

METODOLOGIAS DO ENSINO/APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA APLICADAS PELOS PROFESSORES DO 7º, 8º, 9º ANOS DO ENSINO FUNDAMENTAL DA ESCOLA MUNICIPAL LAURA CARDOZO COSTA EM ESTÂNCIA – SERGIPE – BRASIL/2018

Data de aceite: 02/05/2023

Edilson Rodrigues dos Santos

Professor Nas Redes Municipais de Ensino de Santa Luzia do Itanhi e Estância-SE. Atualmente gestor da Escola Municipal Laura Cardozo Costa.

RESUMO: O presente artigo sintetiza a dissertação de mestrado apresentada pelo professor Edilson Rodrigues dos Santos junto a Banca Examinadora da Faculdade de Pós-Graduação da Universidade Tecnológica Intercontinental-UTIC, Assunção, Paraguai, no ano de dois mil e dezenove que teve como objetivo analisar as metodologias de ensino e aprendizagem da matemática aplicadas pelos professores do 7º, 8º e 9º anos de Ensino Fundamental da Escola Municipal Laura Cardozo Costa, localizada no município de Estância, Estado de Sergipe. Professores e alunos participantes da pesquisa confirmaram que no planejamento das atividades, há a preocupação em desenvolver aulas práticas com o uso de métodos lógicos para a compreensão dos conteúdos matemáticos. Entretanto, o estudo foi capaz de identificar que alguns professores confessaram não utilizar recursos tecnológicos ou

cartilhas inovadoras em suas aulas. No entanto, a maioria dos professores afirmou buscar esse recurso para incentivar a participação dos alunos em sala de aula. A pesquisa também foi capaz de detectar que a maioria dos docentes afirmaram utilizar com frequência jogos educativos e livros paradidáticos da matemática em suas aulas, bem como acreditam estar trabalhando para mudar a qualidade das suas práticas. Contraditoriamente o estudo detectou que a maioria dos estudantes relataram não participar de aulas com o uso de tais recursos. Por fim, apesar de existirem problemas antigos e novos, os resultados obtidos através do trabalho de campo demonstraram que há uma necessidade iminente em fazer-se uso de recursos didáticos adequados e que possam acompanhar o dia a dia dos alunos, que são constantemente cercados por novas tecnologias.

PALAVRAS CHAVE: Metodologias, Recursos Didáticos, Métodos Inovadores

ABSTRACT: This article synthesizes the master's thesis presented by Professor Edilson Rodrigues dos Santos to the examination Board of the Graduate School of the Intercontinental Technological University

- UTIC, Asunción, Paraguay, in the year two thousand and nineteen, which aimed to analyze the methodologies of teaching and learning of mathematics applied by teachers of the 7th, 8th and 9th years of Elementary School at the Municipal School Laura Cardozo Costa, located in the municipality of Estância, State of Sergipe. Teachers and students participating in the research confirmed that in the planning of activities, there is a concern to develop practical classes with the use of logical methods for the understanding of mathematical contents. However, the study was able to identify that some teachers confessed not to use technological resources or innovative booklets in their classes. However, most teachers said they sought this resource to encourage student participation in the classroom. The survey was also able to detect that most teachers claimed to frequently use educational games and mathematics paradidactic books in their classes, as well as believe they are working to change the quality of their practices. Contradictorily, the study found that most students reported not participating in classes using such resources. Finally, although there are old and new problems, the results obtained through the field work demonstrated that there is an imminent need to make use of adequate teaching resources that can follow the daily lives of students, who are constantly surrounded by new technologies.

KEYWORDS: Methodologies, Didactic Resources, Innovative Methods.

INTRODUÇÃO

O presente artigo aborda sobre a dissertação de mestrado apresentada pelo professor Edilson Rodrigues dos Santos junto a Banca Examinadora da Faculdade de Pós-Graduação da Universidade Tecnológica Intercontinental-UTIC, Assunção, Paraguai, no ano de dois mil e dezenove. Destaca-se que a professora Dra. Mirtha Fernández, foi responsável pela a orientação da tese que fora intitulada “Metodologias do Ensino/Aprendizagem da Matemática Aplicadas pelos Professores do 7º, 8º e 9º anos do Ensino Fundamental da Escola Municipal Laura Cardozo Costa, em Estância-Sergipe/2018.

Justifica-se que para a obtenção do título de mestre em educação foi eleito um objeto a ser investigado e como havia a necessidade de se conhecer as metodologias de ensino e aprendizagem da matemática aplicadas pelos professores da Escola Municipal Laura Cardozo Costa, a qual também era local de trabalho do pesquisador, foi delimitado o campo a ser investigado e definido que seria uma pesquisa quantitativa com o uso de métodos e técnicas de abordagens investigativas para obtenção de dados.

Destaca-se que a pesquisa foi dividida em dois eixos norteadores, sendo o primeiro preocupado com os aspectos didáticos: planejamento, metodologias e estratégias de ensino e o segundo eixo preocupou-se com as diferentes formas de metodologias ativas aplicadas durante todas aulas de ensino da matemática. Dessa maneira foram observados indicadores, existência de métodos inovadores e atividades lúdicas aplicadas. Entretanto, após a realização da pesquisa fora constatado a necessidade de investimentos em recursos didáticos adequados a rotina dos estudantes.

Também é importante citar que há um consenso das deficiências por parte

considerável dos discentes quando apontados temas matemáticos básicos. Outrossim, não pode-se considerar que a matemática atinja popularidade entre adolescentes e jovens adultos.

Nos aspectos filosóficos a tese faz um apanhado sobre a função da escola enquanto instituição fundamental para o desenvolvimento de qualquer sociedade. Porém, esclarece que há divergências no próprio discurso da escola em que a mesma acaba reproduzindo discursos dúbios que reproduzem os interesses da elite dominante com suas doutrinas dominantes. O que transforma os fins e princípios educacionais previstos na Constituição Federal de 1988 em pressupostos antagônicos ao que se pratica dentro das rotinas escolares.

Um senso comum é construído sobre os princípios e fins da educação e aquilo que estar sob a letra constitucional se transforma em argumento em constante hibernação. Sendo que, na verdade, se reforçam a manutenção de uma ideologia excludente das classes sociais menos favorecidas. Na prática o “chão de giz das escolas” reproduz o aparelho montado pelo capital financeiro interessado apenas em perpetuar o seu domínio nos diferentes setores sociais e campos do saber.

Por essa razão, a educação pode ser um grande instrumento para reger essa sincronia, seja para manter a riqueza do capitalismo de forma gerida continuamente sem interrupções; seja como forma de resistência a um sistema pedagógico que se associe a um modelo de produção capitalista burguês e doutrinador das massas conforme interesses do capitalismo.

Nesse sentido, o currículo vai sendo moldado de acordo a conjuntura econômica de momento e atrelado aos movimentos da elite econômica dominante que impõe escancaradamente um modelo de formação de pessoas que serão submetidas a uma forma de repetição ou domesticação atrelada a alienação que será submetida constantemente a repetição de padrões colaborativos eficientes dentro de suas obrigações laborais.

A pesquisa problematizou as questões inerente ao ensino da matemática com sua relação entre aprendizagem e as metodologias aplicadas em que ficou constada uma lacuna teórica muito grande em termos de questões de referência, especialmente na realidade sergipana em que os alunos chegam ao final do nono ano com pouco conhecimento de habilidades e competências básicas para resolver os problemas em suas práticas diárias.

O estudo foi justificado por conseguir abordar os conhecimentos, bem como a forma como esses são tratados metodologicamente na prática docente e utilizadas para a transmissão e assimilação dos conhecimentos dos educandos, pois, para que sejam alcançados melhores resultados mediante a prática pedagógica, deve-se levar em conta os diferentes processos de ensino escolar.

Existem vários caminhos a serem seguidos com relação a essa temática. Poderíamos, entretanto, na visão de currículo que decorre da etimologia da palavra, é praticamente impossível separar a ideia de método como de caminho prescrito.

O método/metodologia na cultura ocidental são bastante antigas, ressurgindo no âmago da filosofia helênica - período clássico -na reflexão de filósofos como Platão e Aristóteles. A acepção originária de método diz respeito ao caminho a ser seguido do grego *Meta* = atrás, em seguida, através e *hodós* = caminho, referindo-se, por conseguinte, aos passos que deverão ser dados para se atingir um lugar ou um determinado fim.

Ao recorreremos ao sentido etimológico de método torna-se bastante pertinente ao se considerar a educação como esse fim, especialmente, nos últimos anos, nos quais vêm sendo amplamente debatidas as melhores veredas para a formação (e, aqui, vale a pena recuperar o ideal grego de *paidéia*, ou seja, a formação do cidadão para a vida na pólis) de homens e mulheres capazes de viver adequadamente em sociedade, o que pressupõe a assunção de determinados papéis, com destaque para a atuação profissional, ou seja, os aspectos relacionados ao trabalho, como discutido por Hegel e Marx.

Portanto, a ideia de metodologia como artefato meramente técnico, imbuído de neutralidade foi desafiado principalmente pela teorização crítica, que identificou as relações de poder à base das “escolhas curriculares e da seleção e sistematização de conhecimentos escolares”. Diante dessas definições, estabeleceu-se um estado de crise quanto à conceituação do tema, causando assim o “desgaste” do termo metodologia de aprendizagem como campo de estudo.

A literatura pedagógica aponta que as ideias iniciais propostas a essa questão nos remete ao pragmatismo e às teorias elaboradas por diversos autores europeus e de acordo com Moreira (2001), baseando-se nas ideias dos chamados pioneiros da Escola Nova que buscaram superar as muitas limitações da antiga tradição pedagógica jesuítica que até então, sustentavam o sistema educacional brasileiro.

Esse modo de entender metodologias revela que desde a origem de sua aplicação à educação escolar, liga-se, prioritariamente, às ideias de: controle do processo pedagógico; estabelecimento de prioridades segundo as finalidades da educação, de acordo com o público a que se destina e com os interesses dos atores em disputa; ordenação, sequenciamento e dosagem dos conteúdos de ensino.

Neste contexto, independentemente de qual projeto queiramos adotar, a educação institucionalizada ou não, e as metodologias de ensino oficiais ou não, estão verdadeiramente no centro do processo de formação de identidade do homem, à medida que eles “determinam”, se encarregam de produzir e organizar identidades culturais, de gênero, identidades sexuais, raciais etc. Silva (2001) afirma que o currículo não pode ser visto simplesmente como um espaço de transmissão de conhecimento. Ou seja, os processos metodológicos, associados a um currículo está centralmente envolvido aquilo que somos, naquilo que nos tornamos, naquilo que nos tornaremos.

Compreender os processos metodológicos como representação da cultura no cotidiano escolar requer também, uma reflexão que possibilita abrir questionamentos sobre a articulação currículo/conhecimento como processo que põe em situação estruturas

de interpretações e mediações. Estruturas que possibilitam a compreensão de que o conhecimento, neste caso, o conhecimento escolar, não deve ser entendido como algo imutável ou simplesmente mera reprodução daquilo que com anterioridade foi definido pelo que ensina.

O específico da educação escolar é lidar com o conhecimento sistematizado (metódico): sua transmissão – assimilação/apropriação, que exige – e ao mesmo tempo permite – o desenvolvimento do raciocínio (metódico, sistemático), próprio do pensamento teórico, do conhecimento científico, que não é somente representação, descrição; mas que também não se restringe à imaginação, especulação (SAVIANI, 1998, p. 47).

Nesse sentido, a busca por uma aprendizagem significativa é pré-requisito para a formação de pessoas com pensamentos e posturas autônomas não restritas a formalidade imposta pelos currículos que são atrelados aos interesses da elite econômica dominante. Assim, melhorar a qualidade da educação é de suma importância para a diminuição de alguns dos fatores como reprovação e evasão escolar que causam conseqüentemente as injustiças sociais. Por outro lado surgiria o aumento do bem estar, qualidade de vida e desenvolvimento econômico da nação brasileira.

De acordo com Apple (2006) por meio da definição, incorporação e seleção do que é considerado conhecimento legítimo ou “real”, por meio do estabelecimento de um consenso falso sobre o que são fatos, habilidades, esperanças e medos apropriados (e da forma que devemos avaliá-los), o sistema econômico e o cultural estão dialeticamente ligados, a medida em que a educação busca moldar as crianças e adolescentes naquelas características cognitivas e atitudinais que serão indispensáveis para seu adequado desempenho no processo de trabalho capitalista através de sua organização e relações sociais internas, ou a partir de seu currículo oficial.

Neste sentido, analisar o processo metodológico oficial utilizado pelos professores no âmbito escolar, as políticas educacionais e as alternativas¹ utilizadas pelos docentes para o desenvolvimento de sua prática pedagógica in loco, torna-se necessário, especialmente, no momento em que percebe-se a necessidade de investigar a relação entre a metodologia e aprendizagem da matemática aplicadas nas turmas de nono ano da escola estudada.

Mesmo tendo clareza de que a educação formal não é a única força ideologicamente que consolida o sistema educacional oficial, nem mesmo sozinha será capaz de fornecer uma alternativa emancipadora radical. As soluções educacionais vão além de reformas sacramentadas pelo Estado.

Agindo assim, o Estado se descompromete paulatinamente com a educação, deixando de garantir esse direito básico do cidadão, sob a desculpa de sua ineficiência e incapacidade.

Como professor da rede pública de ensino, as preocupações no que diz respeito aos processos metodológicos, sempre surgem seja no que se refere as questões metodológicas,

seja no que se refere à efetivação das aulas.

A metodologia utilizada pelos professores é essencial no direcionamento das atividades diárias do profissional de educação. Compreender de que forma os estudantes se apropriam do conhecimento torna-se fundamental, à medida que o encaminhamento dado neste processo irá influenciar de forma salutar na prática diária do professor.

A escolha por essa temática se deu porque como professor e gestor da Educação do município de Estância Sergipe, foram consideradas as contradições em relação às metodologias utilizadas pelos professores.

Ao visitamos bancos de dados de teses e dissertações digitais de algumas instituições que estão disponibilizados na internet para verificamos o panorama das produções que têm a política curricular como tema central, observamos num levantamento preliminar um número considerável de pesquisas. Desse quantitativo percebemos que o número de dissertações de mestrado prevalecia às teses de doutorado, sendo que nesse panorama, as principais temáticas eram dentre outras: política curricular, prática curricular e proposições curriculares, proposições curriculares e propostas curriculares oficiais, propostas curriculares e formação.

Das mais de 1500 produções que fizemos levantamento que tratavam dessas temáticas, encontramos de 2016 a 2017, período de construção dessa dissertação de mestrado, apenas seis tinham como campo empírico a realidade sergipana, sendo que nenhuma tratava da educação matemática, especificamente.

Assim esse trabalho se justifica na medida em que ao pensar matemática, deve-se levar em conta a relação existente entre a aprendizagem e a metodologia aplicada. O que nos leva a crer que existe uma lacuna teórica muito grande em se tratando das questões referentes, especialmente na realidade sergipana na qual os estudantes chegam ao final do nono ano com pouco domínio das habilidades e competências básicas para resolução dos problemas em suas práticas diárias.

DESENVOLVIMENTO

No campo didático-pedagógico há um consenso sobre a necessidade de inovação nas práticas de ensino, o que impõe a necessidade de formação continuada permanente dos professores da área de matemática e suas tecnologias. O que se complementa sobre o índice de aceitação da disciplina entre os estudantes. Na verdade, existe uma plena convicção de que é preciso inovar dentro do campo do saber matemático.

Diferente do contexto em que foi criado, atualmente, o “aprender a aprender” está diretamente ligado à constante necessidade de atualização das possibilidades de empregabilidade, o que nos permite chamar este novo movimento de “neoescolanovismo” (SAVIANE,,2008, p432-433).

Esse aprender a fazer diz respeito a inserção de novas práticas de ensino capazes

de valorizar a participação ativa do estudante dentro de uma tentativa de favorecer a aprendizagem significativa a partir do desenvolvimento da autonomia de pensamentos.

Para comprovar a necessidade de oferta de formação continuada para os professores e melhor definição de estratégias motivacionais dos alunos da rede municipal de ensino de Estância-Sergipe é preciso analisar os resultados da Prova Brasil do ano de 2015 em que apenas 6% dos 7.267 alunos demonstraram o aprendizado adequado, de acordo com os dados disponibilizados pelo INEP (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira). Destaca-se que a Prova Brasil é uma avaliação censitária das escolas públicas das redes municipais, estaduais e federal com o objetivo de avaliar a qualidade do ensino. Participam desta avaliação as escolas que possuem, no mínimo, 20 alunos matriculados nas séries/anos avaliados, sendo os resultados disponibilizados por escola e por ente federativo. A prova Brasil testa os alunos em duas competências: Matemática-Capacidade de resolução de problemas matemáticos; e Língua Portuguesa-Leitura e interpretação de textos.

A amostragem da Prova Brasil de 2015, permite afirmar que os estudantes da Escola Municipal Laura Cardozo Costa estão inseridos na realidade dos indicadores revelados por tal avaliação censitária realizada naquele ano. Pois, os indicadores impõem a necessidade da elaboração e execução de estratégias voltadas para a melhoria dos resultados em Matemática e Português. Para tanto, a base curricular que norteia o ensino público precisa passar por um processo avaliativo, a fim de que a educação seja aperfeiçoada de acordo como os parâmetros estabelecidos para todo o Ensino Fundamental. Para tanto, deverá aprimorar os processos formativos e de práticas de ensino, sobretudo em Matemática e suas Tecnologias.

A tese de mestrado teve como problema geral verificar quais eram as metodologias de ensino/aprendizagem aplicadas pelos professores de matemática do 7º, 8º e 9º da Escola Municipal Laura Cardozo Costa, Estância-Sergipe. A pesquisa revela também que vários investimentos em formação dos professores e também em novas tecnologias de ensino adequadas a rotina dos estudantes devem acontecer. Também percebeu-se que no transcorrer da pesquisa os professores de matemática do Laura Cardozo Costa precisavam de um melhor serviço de acompanhamento pedagógico ou de orientação educacional especializada. E, nos pressupostos filosóficos foi constatado a pouca defesa de um conteúdo matemático que fosse envolto de uma amplitude formativa voltada para a defesa da cidadania enquanto elemento pertencente ao conceito de que os discentes eram sujeitos de direitos e deveres.

Assim, foi proposto a inclusão de metodologias ativas condizentes com as necessidades dos alunos do 7º, 8º e 9º anos do Ensino Fundamental da Escola Municipal Laura Cardozo Costa com o propósito de melhorar estrategicamente as aquisições de conteúdos matemáticos previstos para cada ano letivo.

Percebe-se que muitas vezes que a maioria dos professores encontram dificuldades

em planejar suas aulas, devido ao fato de muitas vezes não ter formação teórica metodológica necessária para compreender a verdadeira importância do ato de planejar em sua prática pedagógica. Segundo Oliveira (2007, p.21):

[...] o ato de planejar exige aspectos básicos a serem considerados. Um primeiro aspecto é o conhecimento da realidade daquilo que se deseja planejar, quais as principais necessidades que precisam ser trabalhadas para que o planejador as evidencie faz-se necessário fazer primeiro um trabalho de sondagem da realidade daquilo que ele pretende planejar, para assim, traçar finalidades, metas ou objetivos daquilo que está mais urgente de se trabalhar

Pois, nas reflexões atuais sobre o papel da escola é notório saber que o seu objetivo principal é formar pessoas que poderão transformar suas próprias realidades, bem como das sociedades que fazem parte. Nesse caso, é preciso que haja um pleno domínio das competências e habilidades adquiridas após um processo de ensino aprendizagem realmente condizente com o que se espera cada um tenha aprendido ou adquirido.

Dessa maneira, torna-se necessário que a escola faça uma organização curricular, um planejamento eficaz e um processo de Avaliação coerente com o conteúdo trabalhado, ou seja, o processo deve ser claro, preciso e adequado à aprendizagem dos alunos.

Para tanto se faz necessário também a mudança de metodologia como diz (VASCONCELLOS, 2005, p.68). “[...] não se pode conceber uma avaliação reflexiva, crítica, emancipatória, num processo de ensino passivo, repetitivo, alienante”. A postura pedagógica do professor é de suma importância para o seu sucesso profissional diante dos alunos e até mesmo de toda a comunidade escolar.

Contudo, parece ser utópico querer que a escola seja o elo transformador de pessoas que transformarão sociedades, por conta do caráter antagonico que o setor educacional está mergulhado. Ou seja, na letra dos pressupostos filosóficos a escola é o elo decisivo para a formação de pessoas críticas, reflexivas e participativas, porém, na prática o que se presencia é uma escola amarrada aos tentáculos da elite financeira dominante que por sua vez impõe um modelo fabril positivista para se cumprir nas grades curriculares dos sistemas de ensino. Por essa razão, a educação pode ser um grande instrumento para reger essa sincronia, seja para manter a riqueza do capitalismo de forma gerida continuamente sem interrupções; seja como forma de resistência a um sistema pedagógico que se associe a um modelo de produção capitalista burguês e doutrinador das massas conforme interesses do capitalismo.

A escola acaba sendo o caminho mais curto e prático para que suas pedagogias se tornem neutras, passivas e somente atentas aos interesses postos pela mercado econômico/ financeiro. Sendo que os currículos são transformados em planilhas ou instrumentais que buscam reforçar a manutenção de uma ideologia excludente.

Assim, as discussões acerca dessas questões pressupõem uma tomada de posição com relação ao entendimento do tipo de sociedade, de sujeito que se quer formar, pois

a educação deve ser vista enquanto prática de intervenção social, cabendo ao currículo, as proposições curriculares e/ou as metodologias o papel legitimador das diferenças estruturais da sociedade.

Historicamente, percebe-se que não é tarefa fácil situar o momento em que se iniciaram as preocupações a respeito dos conhecimentos e metodologias que deveriam ser apresentados nos currículos escolares. Nesse sentido, a presente tese torna-se relevante por selecionar um recorte revelador de um dos problemas do sistema de ensino brasileiro, ou seja, os conflitos existentes da escola pública em termos de pressupostos filosóficos e metodológicos. Especificamente, existe uma urgência em alcançar uma aprendizagem significativa da matemática.

Nesse sentido, uma análise das metodologias de ensino e aprendizagem da matemática do 7º, 8º, 9º anos da Escola Municipal Laura Cardozo Costa, Estância, Sergipe, permite dizer que há a necessidade de muitos ajustes de ordem pedagógica a serem realizados. A propósito, devem acontecer uma mobilização estratégica voltada para a melhoria dos indicadores desta área do saber. Pois, após pesquisa constatou-se que sejam incluídas nas práticas pedagógicas recursos didáticos adequados que possam acompanhar o dia a dia dos alunos e assim, agregar valor ao conteúdo de ensino.

A exemplo, podemos afirmar que para o avanço nas aprendizagens é preciso utilizar estratégias que coloquem os alunos no centro como protagonistas das próprias aprendizagens. Nesse caso, o professor se posicionaria como um mediador que vai intervindo e criando um ambiente de aprendizagem cada vez mais desafiador à turma que precisará buscar o conhecimento a partir de um posicionamento cada vez mais ativo. A proposta de elaboração de aulas mais ativas dialoga com as diretrizes contidas na Base Nacional Comum – BNCC.

Defende-se que o uso das metodologias ativas também é possível em espaços escolares com poucos recursos tecnológicos, desde que o professor esteja preparado para inovar nas aulas e assim sair de um modelo de ensino apenas expositivo. Assim, em casos de escolas com poucos recursos pedagógicos adequados a realidade atual defende-se a inserção da aprendizagem colaborativa e da defesa do protagonismo dos próprios alunos. Porém, caberá sempre aos professores a responsabilidade de selecionar corretamente as habilidades e competências a serem trabalhadas para que se consiga planejar e avaliar corretamente.

O ensino de Matemática normalmente provoca duas sensações contraditórias, tanto por parte de quem ensina, como por parte de quem aprende: de um lado, constatação de que se trata de uma área de conhecimento importante, de outro, a insatisfação diante dos resultados negativos obtidos com muita frequência em relação à sua aprendizagem.

A constatação da sua importância apoia-se no fato de que a Matemática desempenha papel decisivo, pois permite resolver problemas da vida cotidiana, tem muitas aplicações no mundo do trabalho e funciona como instrumento essencial para a construção de

conhecimentos em outras áreas curriculares. Do mesmo modo, interfere fortemente na formação de capacidades intelectuais, na estruturação do pensamento e na agilização do raciocínio dedutivo do aluno

A insatisfação revela que há problemas a serem enfrentados, tais como a necessidade de reverter um ensino centrado em procedimentos mecânicos, desprovidos de significados para o aluno. Há urgência em reformular objetivos, rever conteúdos e buscar metodologias ativas, compatíveis com a formação que hoje a sociedade reclama

No entanto, cada professor sabe que enfrentar esses desafios não é tarefa simples, nem para ser feita solitariamente. As diretrizes que norteiam o ensino de Matemática são instrumentos que pretendem estimular a busca coletiva de soluções para o ensino dessa área. Soluções que precisam transformar-se em ações cotidianas que efetivamente tornem os conhecimentos matemáticos acessíveis a todos os alunos.

Parte dos problemas referentes ao ensino de Matemática estão relacionados ao processo de formação do magistério, tanto em relação à formação inicial como a formação continuada.

A implantação de propostas inovadoras, por sua vez, esbarra na falta de uma formação profissional qualificada, na existência de concepções pedagógicas inadequadas e, ainda, nas restrições ligadas às condições de trabalho. Tais problemas acabam sendo responsáveis por muitos equívocos e distorções em relação aos fundamentos norteadores e ideias básicas que aparecem em diferentes propostas. Assim, por exemplo, as orientações sobre a abordagem de conceitos, ideias e métodos sob a perspectiva de resolução de problemas ainda são bastante desconhecidas, outras vezes a resolução de problemas tem sido incorporada como um item isolado, desenvolvido paralelamente como aplicação da aprendizagem, a partir de listagens de problemas cuja resolução depende basicamente da escolha de técnicas ou formas de resolução conhecidas pelos alunos.

As recomendações insistentemente feitas no sentido de que conteúdos são veículos para o desenvolvimento de ideias fundamentais (como as de proporcionalidade, equivalência, etc.) e devem ser selecionados levando em conta sua potencialidade quer para instrumentação para a vida, quer para o desenvolvimento do raciocínio, nem sempre são observadas.

A recomendação do uso de recursos didáticos, incluindo alguns materiais específicos, é feita em quase todas as propostas curriculares. No entanto, na prática, em sempre há clareza do papel dos recursos didáticos no processo ensino-aprendizagem, bem como da adequação do uso desses materiais, sobre os quais se projetam algumas expectativas indevidas.

Para tanto, será necessário a definição de uma proposta que seja capaz de envolver estratégias que por sua vez exigirão um planejamento com objetivos de aprendizagem que possam ser alcançados. A prática baseada em metodologias ativas no processo de ensino e aprendizagem exige a participação das famílias. Elas precisarão saber o com

antecedência a proposta de trabalho que se pretende realizar para que possam contribuir na aprendizagem dos seus próprios filhos. Será preciso fornecer um roteiro contendo todas as ações que serão desenvolvidas ao longo do ano letivo.

Tanto as famílias e também os estudantes precisam de informações prévias sobre o plano de curso do professor para que se possa garantir um bom funcionamento das atividades. Na verdade, é um trabalho que exige mais responsabilidades e dedicação dos envolvidos diretamente no processo. Porém, espera-se que os resultados obtidos sejam favoráveis. Pois, a inclusão de novas possibilidades para se trabalhar matemática tendo o aluno como o centro permitirá um envolvimento ou engajamento de maneira mais significativa.

Uma prática pedagógica baseada no uso de metodologias ativas favorece a aprendizagem significativa que consiste na concepção de ensino-aprendizagem iniciado a partir do conhecimento do estudante e no contexto onde ele vive, ou seja, sua história de vida. Assim, é pertinente considerar os saberes previamente adquiridos dos alunos. Entretanto, a prática em sala com seus conteúdos desenvolvidos devem aparentar uma relevância para o discente.

Para tanto, considera-se que o ensino da matemática deve ancora-se no eixo aprendizagem/metodologia. Porém, a pesquisa realizada com os professores do 7º, 8º e 9º ano da Escola Municipal Laura Cardozo Costa, nos revelou a existência de uma lacuna quanto ao uso de estratégias adequadas e o resultado que se espera para o final do ensino fundamental. Por isso, que foi realizado um estudo capaz de abordar os conhecimentos e as metodologias utilizadas pelos professores. Pois, o que importa é que os alunos alcancem melhores resultados mediante uma prática pedagógica que leve em conta os diferentes processos de ensino escolar.

Acrescenta-se, portanto, que a metodologia utilizada pelos professores é essencial no direcionamento das atividades diárias do profissional de educação. Compreender de que forma os estudantes se apropriam do conhecimento torna-se fundamental, à medida que o encaminhamento dado neste processo irá influenciar de forma salutar na prática diária do professor.

A fundamentação teórica da pesquisa resulta de concepções e da afirmação de teóricos que dizem Metodologias respeito Ensino/Aprendizagem da Matemática nos Anos Finais do Ensino Fundamental, que realizaram pesquisas e reflexões sobre o tema do estudo.

Alguns autores e temas que formam a base teórica específica da pesquisa são: Vygotsky (2001): sobre aprendizagem e formalização escolar; Diniz (2008) sobre método; Saviani (2008) sobre metodologias de ensino; López, Calva Martín (2001) sobre planejamento de classe; Silva (2002) sobre aulas de demonstração; Santos (1963) sobre métodos lógicos; Nóvoa (2000) sobre metodologias ativas; Fiorentini e Oliveira (2013) sobre didática docente; Souza (2007) sobre recursos materiais e tecnológicos; Moran

(2006) e Castells (2000) sobre novas tecnologias; PCN (1998) sobre métodos inovadores da matemática e atividades lúdicas.

As características metodológicas da investigação teve o enfoque quantitativo, o nível de profundidade descritivo e o desenho foi não experimental. Sendo que a população e a mostra da investigação teve como instituição de observação e análise a Escola Municipal Laura Cardozo Costa, em que 150 alunos foram observados, juntamente com mais 12 professores. O que totaliza uma população investigada de 162 pessoas. As técnicas e instrumento de coleta de dados utilizadas foram: entrevista, questionário dicotômico, estruturado e fechado aplicados através de reuniões preliminares com alunos e professores para entrega de questionários e visitas à escola. Já os procedimentos de análise de dados foram: verificação e depuração; classificação; ordenamento; tabulação e contagem geral; representação de resultados em gráficos e tabelas; análise e interpretação de resultados.

No marco analítico os critérios e procedimentos de análise específica a pesquisa levou em consideração o levantamento de dados coletados através de questionário dicotômico, estruturado e fechado. Ou seja, foi elaborado tendo em vista o quantitativo das opções de respostas pelos descritores: (SIM, NÃO), (NUNCA E SEMPRE).

CONCLUSÃO

As conclusões iniciais da pesquisa falam as metodologias de ensino/aprendizagem aplicadas pelos professores de matemática do 7º, 8º 9º anos do Ensino Fundamental (da Escola Municipal Laura Cardozo Costa em Estância/SE), para a aquisição de conhecimentos e foi contemplada através dos questionamentos relacionados à primeira dimensão. Nesse sentido, em resposta a esse objetivo, pode se considerar que professores e alunos confirmaram que no planejamento das aulas há a preocupação em desenvolver aulas de demonstração e utilizar métodos lógicos para a compreensão dos conteúdos matemáticos.

A respeito do segundo objetivo específico, o estudo buscou identificar as metodologias ativas usadas pelos professores para aquisição de conhecimentos da matemática pelos alunos, for possível trabalhar a segunda dimensão proposta, em que foi possível identificar que alguns professores confessaram não utilizar recursos tecnológicos ou cartilhas inovadoras em suas aulas. No entanto, a maioria dos professores afirmou buscar esse recurso para incentivar a participação dos alunos em sala de aula.

A fim de fornecer resultado ao terceiro objetivo específico que procurou detalhar as alternativas metodológicas utilizadas pelos professores de matemática da unidade de ensino estudada, a terceira dimensão foi tratada em questionamentos abordaram os métodos inovadores e atividades lúdicas em desenvolvimento escola.

Nesse interim, a esse objetivo detectou-se que a maioria dos docentes afirmou utilizar com frequência jogos educativos e livros paradidáticos da matemática em suas aulas, bem como acreditam estar trabalhando para mudar a qualidade do Ensino

Fundamental e melhorar o processo de ensino e aprendizagem da matemática. Contudo, há um contraponto no depoimento dos estudantes a esse respeito, pois a maioria relata não participar de aulas com o uso de tais recursos.

Pelos dados coletados nesta pesquisa ficou evidenciado que os professores da unidade de ensino estudada, procuram, em sua maioria, introduzir à suas práticas diárias os elementos de uma educação inovadora, embora ainda haja resistência de parcela do corpo docente. Percebe-se que há problemas antigos e novos que devem ser pensados e solucionados no âmbito da prática em sala de aula e do planejamento dos gestores da educação no Brasil. Os resultados obtidos através do trabalho de campo demonstraram que há uma necessidade iminente em fazer-se uso de recursos didáticos adequados e que possam acompanhar o dia a dia dos alunos, que são constantemente cercados por novas tecnologias.

Enquanto os profissionais da educação colocarem as novas tecnologias no papel de vilões da educação, não avançarão. É preciso reverter esse quadro e atribuir novos usos que possam estar alinhados ao processo de ensino-aprendizagem e servir-se desses usos para a melhoria do ensino.

REFERÊNCIAS

APPLE, M (2002.) **Ideologia e currículo**. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, __, Educação e poder. Porto Alegre: Artes Médicas

BASTOS, Manoel de Jesus. (2017) **A importância da didática na formação docente**. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 02, Vol. 14. pp 64-70 Janeiro. ISSN: 2448-0959

BRASIL. (1998). **Parâmetros curriculares nacionais: matemática**. Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 142p.

BICUDO, Irineu. (2002) **Demonstração em Matemática**. BOLEMA: Boletim de Educação Matemática, Ano 15, nº 18, p.79-90. Rio Claro: UNESP.

BRIGNOL, S.M.S. (2004). **Novas tecnologias de informação e comunicação nas relações de aprendizagem da estatística no ensino médio**. 32f. Monografia (Especialização em Educação Estatística com Ênfase em Softwares Estatísticos) - Faculdade Jorge Amado, Salvador.

BRUNER, J. S. (1978). **O processo da Educação**. São Paulo, Nacional.

CASTELLS, M. (2000). **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 3ª ed..

CERQUEIRA, J. B.; FERREIRA, E. M. B.(2007) **Recursos didáticos na educação especial**. Instituto Benjamin Constant, Rio de Janeiro. Disponível em: . Acesso em: 05 março- 2018.

COVA, C. (2013) **Estratégias de ensino e de aprendizagem empregadas por los (as) docentes de matemáticas y su incidencia en el rendimiento académico de los (as) estudiantes de 4to año del liceo bolivariano "Creación Cantarrana" período 2011 - 2012**, Cumaná estado Sucre. (Tesis de licenciatura) Recuperada el 1 de enero de 2018 de <http://ri.bib.udo.edu.ve/bitstream/123456789/3711/1/Tesis-CovaC.doc.pdf>

DÍAZ BARRIGA, F. y HERNÁNDEZ, G. (2003). **Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: una interpretación constructivista** (2 ed.). México: Mc Graw Hill.

MEJÍA, Carlos A., (2012). **Didáctica de las matemáticas**. Tegucigalpa. Honduras. Copicentro JIRETH.

MÉSZÁROS, István. (2006) **A educação para além do capital**. São Paulo: Boitempo.

MIGUEL, José Carlos. (2008) **O ensino de matemática na perspectiva da formação de conceitos: implicações teórico- metodológicas**. São Paulo: UNESP. MORÁN, J.M.; BEHRENS, M.A.; MASETTO, M.T. (2006) **Novas tecnologias e mediações pedagógicas**. 12ª ed. Campinas: Papirus.

MOREIRA, Antônio Flávio Barbosa. (2001) **Currículos e programas no Brasil**. 8 ed. São Paulo: Papirus.

MOREIRA, P. C. (2012) **3+1 e suas (In) Variantes: reflexões sobre as possibilidades de um nova estrutura curricular na licenciatura em matemática**. Bolema, Rio Claro-SO. v.26. n. 44, p.1137-1150. Dez.

NÓVOA, A. (1992) **Formação de professores e profissão docente**. In A. Nóvoa (Org.), **Os professores e a sua formação**. pp. 15-33. Lisboa: Publicações Dom Quixote.

NÓVOA, A. et al. (2000) **Os professores e as histórias da sua vida**. In A. Nóvoa (Org). **Vidas de Professores**. 2ª ed. pp. 11- 30. Porto: Porto Editora.

OLIVEIRA, Martha Khol de. (1993) **Vygotsky**. São Paulo: Scipione.

PEREIRA, A. (2017) **Uso de jogos digitais no desenvolvimento de competências curriculares da matemática**. Tese (Doutorado em Ciência da Computação) - Instituto de Matemática e Estatística, Universidade de São Paulo, São Paulo, Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/45/45134/tde-15092017-114725/>>. Acesso em: 2018-03-15.

PIMENTA PRIETO, JULIO H. (2007) **Constructivismo: Estratégias para aprender a aprender**. Tercera edición PEARSON EDUCACIÓN, México, ISBN 13: 978-970-26-1041-0. PONTE, J.P. (2000) **Tecnologias de informação e comunicação na formação de professores: que desafios?** Revista Iberoamericana de Educación, Madrid, n.24, p. 63-90.

SANTOS, Mário Ferreira dos. (1963) **Métodos lógicos e dialécticos**. 3 ed. Livraria e Editora Logos Ltda: São Paulo.

SAVIANI, N, (1998.) **Saber escolar, currículo e didática: problemas da unidade conteúdo/método no processo pedagógico**. 2 ed. São Paulo: Autores Associados.

SILVA, Tomaz Tadeu. (2001.) **O currículo como fetiche: a poética e a política do texto curricular**. 2 ed. Belo Horizonte: Autêntica.

SILVA, Tomaz Tadeu. (2002) **Documentos de identidade**: uma introdução às teorias do currículo. Belo Horizonte: Autêntica.

SOUZA, S. E. (2007) **O uso de recursos didáticos no ensino escolar**. In: I ENCOSTAKE, R. (2013) Pesquisa qualitativa/naturalista: problemas epistemológicos. TUJ, M. (2006). Didáctica de la matemática y aprendizaje significativo (Tesis de licenciatura inédita). Universidad Rafael Landívar, Campus de Quetzaltenango, Quetzaltenango, Guatemala.

VALERIANO, Dalton L. **Gerenciamento estratégico e administração por projetos**. São Paulo: Makron Books, 2001.

VASCONCELLOS, Celso dos Santos. (2005). **Avaliação**: concepção dialética- libertadora do processo de avaliação escolar. 15 ed. São Paulo: Libertad.

VIEIRA, D. C. O. MARTINS, P. L. O. (2009) **As disciplinas de didática nos cursos de licenciatura**. IX CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO - EDUCERE. III Encontro Sul Brasileiro de Psicopedagogia, 26 a 29 de outubro, PUCPR.

VYGOTSKY, Lev Semyonovitch. (2001) **Aprendizagem e desenvolvimento intelectual na idade escolar**. In: VYGOTSKY, Lev Semyonovitch.; LURIA, Alexander Romanovitch.; LEONTIEV, Aleksei Nikolaievitch.; Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem. São Paulo: Ícone. NTRO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO, IV JORNADA DE PRÁTICA DE ENSINO, XIII SEMANA DE PEDAGOGIA DA UEM: "INFANCIA E PRATICAS EDUCATIVAS". Maringá, PR.

ZEICHNER, K. M. (2010). **Repensando as conexões entre a formação na Universidade e as experiências de campo na formação de professores em faculdades e universidades**. Tradução de Marcelo de Andrade Pereira (UFSM). Educação, Santa Maria, v. 35, n.3, p. 479- 504, set./dez.