



## **A TEORIA DA APROXIMAÇÃO DA ATIVIDADE APLICADA À APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA**

**Josiane Targino da Silva**-*Universidade Federal da Paraíba-josiane2011pilar@hotmail.com*

**Luciene dos Santos Souza**- *Universidade Federal da Paraíba- lucieness19881@hotmail.com*

**Severina Andréa Dantas de Farias**- *Universidade Federal da Paraíba -andreamatuab@gmail.com*

**Resumo:** Este projeto teve como objetivo principal identificar as contribuições metodológicas de ensino da Teoria da Aproximação da Atividade no ensino da matemática, quando esta foi aplicada a estudantes do Ensino Fundamental. A metodologia do projeto caracterizou-se por ser um estudo exploratório quanto à finalidade, do tipo estudo de caso quanto à aquisição e análise de dados. Os instrumentos utilizados foram questionários semiestruturados e diário de campo. Os sujeitos participantes do estudo foram 10 estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental, regulamente matriculados em uma escola pública do município de João Pessoa - Paraíba. O período da investigação de campo ocorreu entre os meses de maio a outubro de 2015, no qual foram desenvolvidas diversas tarefas de matemática que discutiam os principais conceitos das operações básicas através da resolução de problemas seguindo as etapas da Teoria da Aproximação da Atividade. Os resultados foram satisfatórios no que remetem a dois aspectos principais: o desenvolvimento do pensamento lógico dos participantes na resolução de problemas matemáticos e a prática de ensino de matemática das futuras licenciadas do curso de Pedagogia, ao favorecer uma melhor formação acadêmica aos participantes e possibilitar a melhoria da qualidade na Educação Básica no nosso Estado.

**Palavras-chave:** Teoria da Aproximação da Atividade, Metodologias de ensino, Ensino de matemática, Resolução de problemas.

### **Introdução**

A educação básica apresentou nos últimos anos um grande avanço com relação ao acesso de estudantes às instituições de ensino. Infelizmente, ainda enfrentamos muitos problemas no ambiente escolar com relação à violência, aos baixos níveis de desempenhos dos estudantes e a qualidade da educação. Foi refletindo nos problemas atuais que justificamos a temática deste projeto ao propormos a discussão do ensino de matemática no primeiro segmento do Ensino Fundamental envolvendo estudantes do curso de Pedagogia da Universidade Federal da Paraíba e estudantes de uma escola pública estadual do município de João Pessoa – Paraíba.

Segundo o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP (BRASIL, 2014), a educação básica no Estado da Paraíba tem enfrentado problemas de naturezas diversas, relacionadas à qualidade. No caso específico da Matemática, os baixos

níveis de desempenho têm marcado os resultados de avaliações nacionais e internacionais das quais têm participado nossos estudantes (Quadro 01).

Na Paraíba, esses índices ainda são mais preocupantes (Quadro 01), pois o ensino nos primeiros anos de escolaridades das crianças (1º ao 3º anos do Ensino Fundamental) evidencia a necessidade de mudança no ensino e aprendizagem dos estudantes de acordo com a localidade em que residem, tornando-se ainda mais agrave em nossa região nordeste, e em especial, em nosso Estado.

QUADRO 01: Índices de Inadequação da ANA em 2014 por região

<b>Regiões</b>	<b>Níveis de Inadequação</b>
Sudeste	38%
Sul	38%
Centro-Oeste	48%
Norte	74%
<b>Nordeste</b>	<b>75%</b>

Fonte: INEP (BRASIL, 2014)

QUADRO 02: Índices de Inadequação da ANA em 2014 na Paraíba

<b>Estado</b>	<b>Níveis de Inadequação</b>		
	Leitura	Escrita	Matemática
Paraíba	74,3%	62,16%	74,2%
Média Geral	69.8%		

Fonte: INEP (BRASIL, 2014)

Os baixos índices de escolarização da região nordeste (Quadro 01), em especial, no Estado da Paraíba (Quadro 02), nos alerta ainda mais para continuarmos desenvolvendo pesquisas que possibilitem a erradicação do analfabetismo na nossa região e que contribuamos também para a diminuição do analfabetismo funcional entre nossos jovens e adultos de nossas cidades. Os dados apresentados nos Quadros 01 e 02 indicam baixos níveis de escolaridades de nossas crianças nas regiões mais pobres de nosso país: Norte e Nordeste. A escrita, a leitura e os conhecimentos básicos de matemática apresentam níveis altos nestas duas regiões, o que reflete um ensino inadequado, com baixa qualidade para milhares de crianças que estão iniciando sua escolarização. Fato este que pode ser determinante no futuro de muitas delas, comprometendo ainda mais com o passar dos anos. Esta realidade nos impulsiona ainda mais a nos empenharmos em realizar estudos e pesquisas, cada vez mais próximos das instituições escolares na tentativa de conhecer os problemas e as reais necessidades da comunidade escolar, sendo esta proposta de continuidade do projeto anterior.

Deste modo justificamos a temática do projeto pelas inúmeras inquietações dos pesquisadores com relação à qualidade do ensino de matemática que é ofertada atualmente pelas instituições públicas do nosso estado, por acreditarmos que as Instituições de Ensino Superior - IES têm um papel social importante no Estado. Assim, dentre tantos anseios, elegemos como problemática principal deste estudo investigar: *quais as contribuições didáticas que o pedagogo pode vislumbrar no processo de ensino-aprendizagem de conteúdos matemáticos quando aplicamos a Teoria da Aproximação da Atividade atrelada a Resolução de Problemas com estudantes de 5º ano do Ensino Fundamental?*

Diante da complexidade de tais questões e de tantas necessidades preteridas, a questão central de nossa proposta se embasa em responder a seguinte problemática de pesquisa: *Quais as contribuições metodológicas que o pedagogo pode vislumbrar no processo de ensino e aprendizagem de conteúdos matemáticos, considerando-se a Teoria da Aproximação da Atividade, atreladas a outras metodologias de ensino, quando estas são aplicadas a estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública do município de João Pessoa – Paraíba?*

Assim, elegemos como objetivo principal deste projeto: identificar as principais contribuições metodológicas de ensino ao aplicarmos a Teoria da Aproximação da Atividade atrelada a outras práticas, na discussão de conteúdos básicos de matemática com estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental de uma instituição pública. Para atendermos ao objetivo geral deste projeto elencamos os seguintes objetivos específicos: - identificar o perfil dos alunos e da instituição de ensino investigada; - diagnosticar o nível de desenvolvimento cognitivo dos estudantes participantes quanto aos conteúdos principais de matemática do ano envolvido; estruturar um sistema didático baseado na Teoria da Aproximação da Atividade (TALIZINA, 2000), a Resolução de Problemas (POZO, 1998), visando à formação de conceitos gerais de conteúdos principais de matemática, sendo compostos por tarefas diversificadas; por fim, avaliar as adaptações necessárias para aplicação da proposta, respeitando as especificidades dos discentes e da instituição de ensino participante.

Em paralelo a escolha da escola, iniciamos os estudos teóricos com os participantes, item necessário ao desenvolvimento da pesquisa durante a aplicação da proposta. Desenvolvemos assim, várias discussões baseados em estudos teóricos sobre as metodologias de ensino da matemática e a construção, elaboração e verificação das tarefas que foram aplicadas com os participantes durante cinco meses.

Assim, a pesquisa foi desenvolvida no período de abril a dezembro de 2015, em uma turma de 5º ano de uma escola pública tendo a

participação de duas estudantes do curso de Pedagogia, com área de aprofundamento em Educação do Campo, no período previsto. Durante o projeto realizamos muitas tarefas tais como: estudos teóricos sobre a temática estabelecida na proposta; planejamento e elaboração de materiais didáticos; aplicação de tarefas diversas com todos os participantes; jogos que possibilitavam a discussão das operações básicas da matemática; leitura de textos diversos; desenvolvimento da oralidade e da escrita dos participantes; elaboração de painéis e textos para cumprimento das atividades propostas no projeto.

### **A Teoria da Aproximação da Atividade e a Resolução de Problemas**

Nina F. Talizina (2000), também continuadora e colaboradora da teoria histórico-cultural de Vigotsky, de Leontiev e de Galperin, junto com outros pesquisadores, desenvolveu princípios didáticos para aplicação da Teoria da Atividade em instituições escolares ao defender o princípio da *Teoria da Aproximação da Atividade* (TAA) como sendo a continuação dos estudos de Vigotsky para a unidade de análises, constituindo-se como uma sequência do paradigma histórico-cultural.

Esse princípio baseia-se nos pressupostos básicos defendidos por Vigotsky (2007) de que cada atividade pode se dividir em ações, como processos menores e mais simples, para análise e estudos concretos. A ação compreende um processo que se reflete na consciência do sujeito e se dirige a um objetivo concreto e tem como característica essencial o fato de poder sempre ser determinada pela presença do objetivo consciente. Desse modo, o objetivo sempre se reflete na consciência do sujeito, no qual não necessariamente sucede com o motivo de toda a atividade. Logo, quando uma ação é aprendida, automatiza-se, convertendo-se em uma operação automatizada, já sendo internalizada no sujeito.

O processo de assimilação de conceitos adotado segundo Talizina (2000) e Galperin (2009) estrutura-se em cinco etapas: a criação, a material ou materializada, a linguagem externa, a linguagem interna e por fim, a etapa mental.

A primeira etapa remete a *criação*, que segundo o autor parte da elaboração de um projeto de ação, que consta da base orientadora que o aluno se guiará para realização da ação. Após a etapa de criação seguimos para a forma *material (ou materializada)* desta ação, que a primeira forma de construção externa do aluno. A terceira etapa é *a linguagem externa*, a ação se separa das coisas (ou de suas imagens materiais) e passa para ao plano da linguagem em voz alta. (linguagem externa). Em seguida, a ação é realizada mediante a conversão para si, mas imprecisa em seus componentes verbais e conceituais. Trata-se da etapa da linguagem interna. A ação no plano da linguagem para si, na etapa

seguinte (assimilação da ação), transforma-se em um processo automático e, como consequência, chega-se à consciência deste, precisamente em sua parte verbal, e, em seu sentido mais complexo, em um processo interno, atinge-se a última etapa (a mental) (GALPERIN, 2009).

Em todas as etapas, os estudantes são convidados a solucionar problemas. Desta forma, o programa de ensino deve constituir-se um sistema determinado de problemas que requer a realização de tarefas durante todo o processo de assimilação da ação.

A Resolução de Problemas é uma metodologia de ensino de Matemática proposta por diversos autores como: Polya (1995); Pozo (1998); Dante (2000); Van de Walle (2009); dentre outros, que defendem que os estudantes devem desenvolver a capacidade de resolver problemas não apenas para aplicá-los à Matemática, mas para apreender novas ideias embutidas nos problemas, aprendendo novos conhecimentos.

Segundo Polya (1995) é necessário seguir quatro etapas para resolução de uma situação problema as quais são: Primeiro é preciso compreender o problema, segundo estabelecer um plano, terceiro executar o plano e por último examinar a solução obtida.

Na etapa compreender o problema o aluno tem que ler e entender para poder então traçar caminhos para chegar ao resultado. Após a compreensão do problema o aluno deve estabelecer um plano de resolução, isto é, identificar qual(ais) operações deve ser utilizada para desenvolver estratégias de resolução. Depois de identificada a operação o aluno tenta solucionar-las, logo após a última etapa a qual o verifica se as respostas estão corretas.

Ao utilizarmos a Resolução de Problemas no ensino da matemática, alguns elementos podem ser favorecidos: a concentração e atenção do estudante; atribuição de sentido aos conteúdos didáticos; o desenvolvimento de uma convicção no estudante de que ele é capaz de fazer matemática; o estímulo a tomada de decisões; a identificação de fragilidades cognitivas e o desenvolvimento do seu potencial matemático, dentre outros (VAN DE WALLE, 2009)

## **Metodologia**

A pesquisa se desenvolveu no espaço da sala de aula, em uma turma de 5º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública de ensino de João Pessoa – Paraíba, com 10 estudantes participantes. .

O estudo se caracterizou por ser de natureza metodológica predominantemente exploratória, que foi definido por Gil “[...] como principal finalidade esclarecer e modificar conceitos e ideias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores” (GIL, 2011, p.

27) Estudos desta natureza podem envolver levantamento bibliográfico e documental, entrevistas não padronizadas e estudo de caso, segundo o autor,

Quanto ao levantamento e análise de dados, elegemos esta pesquisa como sendo um estudo de caso que segundo Gil (2011), é um método abrangente que permite chegar a generalizações amplas e que facilitam a compreensão da realidade.

A partir desse arcabouço metodológico, nos respaldamos na obtenção de dados através de dois instrumentos de pesquisa: questionário semiestruturado e diário de campo. Para atingir os objetivos do projeto optamos por ministrar aulas durante o período de maio a outubro de 2015, no contra turno escolar, durante três dias da semana, com foco nos conteúdos didáticos de matemática básicos para o ano em questão, essenciais para os estudantes participantes. Os resultados deste estudo serão discutidos a seguir.

### **Resultados e Discussões**

O Projeto foi desenvolvido em uma escola pública estadual, tendo como sujeitos 10 estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental. Estes estudantes foram acompanhados, no contra turno escolar, durante cinco meses letivos, sendo destinados três dias consecutivos (terças, quartas e quintas-feiras) para acompanhamento escolar. Neste período foram desenvolvidas várias atividades envolvendo atividades do eixo Números e Operações.

Estruturamos o projeto em três momentos: diagnóstico, execução da proposta e verificação final. Na etapa diagnóstica realizamos inicialmente o levantamento do perfil e a identificação dos conhecimentos prévios dos participantes utilizando um questionário semiestruturado dividido em duas partes. Apresentamos uma síntese dos resultados na Tabela 01.

Na Tabela 01 apresentamos as perguntas que foram realizadas aos participantes com relação a sua situação sócio/econômica. Percebemos que a maioria dos alunos está na faixa etária correta para o ano de escolaridade, que a turma é constituída de mais meninas que meninos, que a maioria dos estudantes reside perto da escola e que o meio de transporte que mais utilizam é o caminhar a pé até a escola. Estes estudantes afirmaram também que dedicam, em média, duas horas diárias para realização de tarefas de casa e que a maioria tem dificuldade com nas disciplinas de matemática e português. Muitos indicaram que gostam das operações de adição e multiplicação, em contraposição à subtração e divisão. Afirmaram que leem livros e revistas com frequência, em suas residências. As suas famílias são constituídas, em média, por quatro ou cinco pessoas e que muitos participam de programas sociais do governo, como vale gás e bolsa família.

TABELA 01: Perfil dos alunos participantes

QUESTÕES	RESPOSTAS	
Faixa etária	25% menos que 10 anos	75% possuem 10 anos
Sexo	25% masculino	75% feminino
Distância da escola	87,5% moram perto da escola	12,5% moram longe
Meio que utiliza para ir à escola	87,5% - a pé	12,5% utilizam carro
Tempo para estudos	2 horas - 100%	
Pessoas que moram em casa	75% moram com 4 a 5 pessoas	25% possuem menos de 4 pessoas
Participa de programa social	75% sim	25% não
Disciplina que tem mais dificuldade	100% Matemática e português	0%
O que mais gosta na matemática?	100% gostam de adição e multiplicação	0%
O que menos gosta na matemática?	100% divisão	0%
Ler algum livro ou revista?	87,5% sim	12,5% não

Fonte: construção das autoras

Na segunda parte do questionário diagnosticamos os conhecimentos prévios dos participantes com relação às operações básicas de matemática quando estas foram apresentadas em situações-problema e em atividades tradicionais (arme e efetue). Ao utilizarmos a Resolução de Problemas no ensino da matemática, alguns elementos podem ser favorecidos: a concentração e atenção do estudante; atribuição de sentido aos conteúdos didáticos; o desenvolvimento de uma convicção no estudante de que ele é capaz de fazer matemática; o estímulo a tomada de decisões; a identificação de fragilidades cognitivas e o desenvolvimento do seu potencial matemático, dentre outros (VAN DE WALLE, 2009).

As cinco situações apresentadas (Quadro 03), objetivaram identificar o domínio cognitivo dos estudantes com relação aos conceitos das quatro operações básicas. Obtivemos, no geral, índices insatisfatórios em todas as questões apresentadas. Deste modo, constatamos grandes dificuldades dos participantes na compreensão dos itens apresentados, devido à falta de domínio da leitura, escrita e interpretação de texto, que foram decisivos nos percentuais inadequados para estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental.

QUADRO 03: Questões de matemática

Operações	Questões	Acertos	Erros
Adição simples	Flora comprou 323 chicletes e ganhou 18 de sua amiga Maria para colocar na festa de aniversário de sua filha. Com quantos chicletes Flora ficou?	37,5%	62,5%

Adição com 3 algoritmos	Igor coleciona figurinhas. Ele tinha 24, ganhou 5 do seu colega e 118 do seu irmão. Com quantas figurinhas ele ficou?	62,7%	37,5%
Subtração simples	Rafael tinha 32 bolas de gudes, perdeu 7, com quantas ele ficou?	37,5%	62,5%
Multiplicação por dois algoritmos	Seu José comprou 20 caixas de tomates para vender no seu supermercado. Em cada caixa havia 30 unidades de tomates. Quantas tomates ele comprou ao todo?	1,0%	99,0%
Divisão simples	Lili colheu 36 flores e resolveu arrumá-las em 6 pequenos vasos. Quantas flores Lili colocou em cada vaso?	62,5%	37,5%

Fonte: construção das autoras

Apesar das situações-problemas estar de acordo com o ano indicado (5° ano), percebemos que muitos dos conhecimentos prévios dos estudantes eram insuficientes para o ano cursado, dados estes que foram identificados através da análise do perfil e das operações básicas da matemática aplicadas na atividade diagnóstica. Percebemos também a grande dificuldade dos estudantes com relação aos conhecimentos de linguagem, que por consequência, limitam seus conhecimentos em matemática. Questões estas que foram discutidas ao longo do projeto, pois acreditamos que os conhecimentos básicos de leitura, escrita e as quatro operações de matemática são essenciais e necessárias para que os estudantes desenvolvam competências e habilidades para o ano que cursam.

Assim ministramos em torno de sessenta dias letivos, onde aplicamos diversas metodologias de ensino como Resolução de Problemas, uso de materiais concretos e manipulativos, atreladas a trabalhos de construção individual, trabalho em duplas, verbalização de tarefas diversificadas e experimentos realizados no laboratório de informática.

Desenvolvemos tarefas de matemática, de linguagem e de escrita durante todo o período de investigação em campo, planejando as atividades de acordo com o desenvolvimento dos participantes e mediante discussão da equipe, o que ocorria semanalmente. Vale salientar que o projeto ocorria em contra turno das aulas letivas. No total geral foram desenvolvidas 64 atividades impressas com 453 questões abrangendo resolução de situação problemas envolvendo as operações e também adicionamos a linguagem, a escrita, a leitura e a produção de pequenos textos. E ainda exploramos alguns jogos como o Cubra Doze e o Bingo.

Para desenvolvermos as tarefas seguimos as etapas da TAA. Inicialmente fizemos o reconhecimento da escola e em seguida, o diagnóstico dos estudantes participantes no intuito de conhecer e, a partir disso, traçamos todas as

discussões da proposta. Então seguindo as etapas da TAA, para aplicarmos as atividades em sala planejamos e elaboramos objetos de trabalhos de aprendizagem como o material dourado, jogos educativos, livros, palitos de picolés, encartes de supermercados, dinheiros fictícios que serviram como meios para as possíveis resoluções das situações problemas. E dentre os conteúdos trabalhados exploramos além das quatro operações e linguagem, o sistema monetário, intervalo de tempo e entre outros conteúdos básicos da matemática.

Em todo o período da vigência do estudo aplicamos as etapas teóricas da propostas. Nas últimas três etapas iniciais da TAA foram desenvolvidas e aplicadas tarefas de forma verbal, trabalhadas em duplas, com graus de complexidades progressivos. Na terceira etapa os estudantes não atuam com o objeto que se percebe em forma sensorial, mas com o objeto conceitual representado através de sua representação. Em cada uma das etapas houve a assimilação da ação de forma modificações. O grau de generalização também sofreu modificações quando apresentados nas respostas dos estudantes. Percebemos mudanças nas respostas e nas posturas dos estudantes com relação à resolução das atividades de matemática, fato este que foi constatado ao final da pesquisa.

Ao final do estudo realizamos novamente uma averiguação das operações básicas, sendo aplicado novo questionário que priorizava o entendimento das operações básicas. Apresentamos os resultados obtidos na Tabela 02, a seguir.

TABELA 02: Desempenho dos alunos no final do estudo

<b>Atividades</b>	<b>Nº de atividades realizadas</b>	<b>Desempenho geral dos estudantes</b>
Adição	137	100%
Subtração	95	50%
Multiplificação	109	100%
Divisão	48	50%
Linguagem/Escrita/Oral	64	100%
Média Total	453	80%

Fonte: construção das autoras

Os resultados apresentados na Tabela 02 indicam que a média geral dos estudantes após a participação das atividades dirigidas ao projeto foi, em média, de 80%. Nossa expectativa inicial era que esta média fosse superior a 90%, mas devido a vários problemas que surgiram durante a vigência do projeto (disponibilidade dos estudantes, disponibilidade de sala de aula, organização de horários, contato com as famílias, frequência dos estudantes, grandes dificuldades na leitura, interpretação e escrita,

dentre outros), consideramos os resultados como satisfatórios, uma vez que seguimos todas as orientações fundamentadas na TAA (TALIZINA, 2000; FARIAS e RÊGO, 2014), quanto à elaboração das situações problemas e ao uso dos materiais concretos.

Outro ponto de fundamental importância nesse projeto foi à inclusão da linguagem, embora trabalhássemos com uma proposta interdisciplinar esta abordagem foi essencial na compreensão da matemática, uma vez que encontramos alunos do 5º ano do Ensino Fundamental com sérias dificuldades na escrita e na leitura e para que pudessem solucionar as situações propostas à turma tinha que ler e entender o que se referia a determinada questão, logo de início tiveram certa resistência, mas no decorrer do projeto eles já conseguiam fazer tais tarefas sem a nossa mediação.

Ao final da pesquisa consideramos os resultados satisfatórios com relação: a assimilação dos conceitos básicos discutidos ao longo do projeto; ao controle da atenção do estudante; o desenvolvimento da autonomia e autoestima dos participantes, bem como 100% de êxitos dos estudantes na leitura, na compreensão dos problemas de matemática, na elaboração de estratégias e na execução destas na busca pela solução dos problemas. Constatamos que 98% dos estudantes compreenderam o conceito de divisão por partes iguais. A participação da escola e das famílias, junto ao projeto também foi um item necessário que possibilitou o êxito que obtemos nos resultados apresentados.

## **Conclusão**

O projeto intitulado: *A Teoria da Aproximação da Atividade Aplicada a Aprendizagem da Matemática*, teve como seu objetivo principal identificar as principais contribuições metodológicas de ensino da Teoria da Atividade na assimilação de conteúdos de matemática, sendo desenvolvidos durante os meses de abril a dezembro de 2015. Este projeto foi mediado por duas graduandas do curso de Pedagogia com área de aprofundamento em Educação do Campo e contou com a participação de 10 estudantes do 5º do ano do Ensino Fundamental da Escola Estadual Francisco Campos, situada no município de João Pessoa - PB.

Para atingirmos nosso objetivo geral, elegemos os objetivos específicos que foram todos alcançados durante a vigência do projeto. Identificamos o perfil dos alunos e da instituição de ensino investigada. Ao realizar o levantamento do perfil dos estudantes com relação aos aspectos sócio/econômico e cognitivo com relação à temática do projeto e apresentados nos resultados.

Diagnosticamos o nível de desenvolvimento cognitivo dos estudantes participantes quanto aos conteúdos principais de matemática do ano

envolvido. Realizamos um questionário onde averiguamos os conhecimentos prévios dos participantes com relação às operações básicas de matemática que também foram apresentadas nos resultados. Em seguida, estruturamos um sistema didático baseado na Teoria da Atividade, na Resolução de Problemas, visando à formação de conceitos gerais de conteúdos principais de matemática, sendo compostos por tarefas diversificadas. Como também estudos teóricos sobre todas as metodologias de ensino tentando atender cada uma de suas particularidades. Este trabalho resultou na elaboração de 453 questões diferenciadas que discutiam os principais conceitos envolvendo as operações básicas (adição, subtração, multiplicação e divisão), bem como a linguagem.

Por fim, avaliamos as adaptações necessárias para aplicação da proposta, respeitando as especificidades dos discentes e da instituição de ensino participante. Dentre as quais acrescentamos a proposta de leitura e escrita de textos diversos, pois verificamos que os participantes não detinham das competências e habilidades necessárias para o 5º ano (BRASIL, 2016).

Dentre as tarefas exploramos as operações básicas através da Resolução de Problemas. Também utilizamos textos que tiveram o intuito de desenvolver a escrita, a leitura e interpretação textual no estudo da linguagem. A produção de pequenos textos, utilizando materiais didáticos e também materiais concretos como: livros, revistas, o material dourado, palitos de picolés, e etc., sendo básicos em nossa discussão.

Ao final do projeto percebemos que ensinar a resolver problemas não consiste somente em dotar os alunos de habilidades e estratégias eficazes, mas também em criar neles o hábito e a atitude de enfrentar a aprendizagem como um problema para o qual deve ser encontrada uma resposta (POZO, 1998).

Deste modo percebemos que a experiência de participarmos deste projeto foi muito gratificante, uma vez que esse trabalho teve êxitos, a partir dos teóricos adotados. Visto que a Teoria da Aproximação da Atividade que ainda é pouco conhecida no Brasil, apresentou bons resultados quando aplicada a crianças de 5º ano do Ensino Fundamental, apesar de todas as limitações que passamos (condições mínimas para desenvolver a proposta na escola participante; falta de apoio financeiro, greve com duração de 4 meses, cansaço ao final do projeto, dentre outros). Mesmo assim, o compromisso assumido foi realizado, não só com o projeto em questão, mas com o nosso próprio conhecimento, responsabilidade e compromisso diante das adversidades surgidas.

#### **Referências:**

(83) 3322.3222

contato@conedu.com.br

[www.conedu.com.br](http://www.conedu.com.br)

BRASIL. Ministério da Educação. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática*, Secretaria de Ensino Fundamental. BRASIL: MEC/SEF, 1997.

\_\_\_\_\_. Instituto Anízio Teixeira. Brasília: INEP/MEC, 2014

\_\_\_\_\_. *Base Nacional Comum Curricular* – Brasília: SEB/MEC, 2016.

FARIAS, S. A. F; REGO, R.G. *Ensino-aprendizagem de triângulos: um estudo de caso no curso de licenciatura em Matemática a Distância*. Tese de Doutorado apresentada ao PPGE/UFPB. João Pessoa - PB, 2014.

GALPERIN, P. Ya. La Formación de las imagenes Sensoriales y los Conceitos. In: ROJAS, L.Q.; SOLOVIEVA, Y (Org.). *Las Funciones Psicológicas em el Desarrollo del Niño*. México: Trillas, 2009.

GIL, A. C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6º edição. São Paulo: Atlas, 2011.

POZO, J. I. (org). *A solução de problemas: Aprender resolver, resolver para aprender*. Reimpressão 2008, Porto Alegre: Artmed, 1998.

TALIZINA, N. F. *Manual de Psicologia Pedagógica*. Universidade Autônoma de San Luís Potosí. México: Potosína, 2000.

VAN DE WALLE, J.A. *Matemática no Ensino Fundamental: Formação de professores e aplicação em sala de aula*. Tradução Paulo Henrique Coloneses. 6º ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.