

## CAPÍTULO 1

# O PROFESSOR MEDIADOR E ATIVIDADES SIGNIFICATIVAS DE MATEMÁTICA: ressignificando a aprendizagem

*Izabel Cristina Pereira Araújo Fontenele*

*Elisângela Bezerra Magalhães*

*Marcos Wender Santiago Marinho*

---

Embora o surgimento de vários progressos em relação ao ensino de matemática, a realidade evidencia questões problemáticas presentes no exercício pedagógico e provoca os professores a pensarem sobre os processos de ensino e aprendizagem nessa área do conhecimento.

Por se tratar de uma disciplina complexa que a maioria dos estudantes sente certo receio, apresenta dificuldades para entender e aprender, falar das dificuldades de aprendizagem em matemática não é tão simples. Entendendo que essas dificuldades podem ocorrer por diversos fatores como cognitivos, psicológicos e pedagógicos entre outros, os docentes precisam investigar para que, sabendo das possíveis causas das dificuldades, tenham condições de desenvolver atividades adequadas para os estudantes.

O interesse por essa pesquisa surgiu diante da experiência dos autores com o tema e a partir de discussões sobre uma observação de dificuldade com alguns estudantes no 6º ano do ensino fundamental II de uma escola particular de Fortaleza Ceará. Percebemos que as dificuldades na compreensão dos conteúdos estavam deixando os alunos desestimulados, desmotivados bem como perdendo a curiosidade pelos conteúdos causando desinteresse e antipatia pela disciplina.

As dificuldades de capacidades matemática apresentadas pelo individuo trazem prejuízos significativos em tarefas da

vida diária que exigem tal habilidade. (SANCHEZ 2004, pg.177). Essa é uma das causas do transtorno na matemática que pode prejudicar o estudante na sua vida, principalmente quando estiver na idade adulta. Escolhemos o 6º ano porque, embora a maioria das escolas trate a transição como algo natural, na realidade é complicado, os estudantes sentem muitas dificuldades, principalmente na disciplina matemática.

O principal objetivo desta pesquisa é analisar se o ensino da matemática baseado em atividades matemáticas significativas motivam os estudantes para aprendizagem.

Diante da experiência em sala de aula como docente, algumas indagações foram se fazendo presente: Por que os educandos não estão conseguindo compreender os conteúdos ensinados durante o ano letivo de 2016? Será que essas dificuldades já vêm dos anos anteriores? Eles estão tendo dificuldade de transição do 5º ano para o 6º ano?

Com intuito de responder a esses questionamentos, investigamos quais características de alguns estudantes do 6º ano na disciplina matemática.

Em relação a dificuldade de matemática autores com José e Coelho (1997) considera que: “É a partir dos 7 ou 8 anos, com a introdução dos símbolos específicos da matemática e das operações básicas, que os sintomas se tornam mais visíveis”. (JOSÉ; COELHO, 1997: p.148) Nossa investigação terá o propósito de identificar os problemas que estão levando esses estudantes a sentir tanta dificuldade de aprendizagem na determinada disciplina e fazer intervenções traçando planos para desenvolver conhecimentos necessários para que haja uma boa aprendizagem e que amenize essas dificuldades.

A metodologia utilizada para desenvolver a pesquisa foi quali quantitativa, sendo uma pesquisa tipo estudo de caso. Os principais autores que fundamentam nossa pesquisa são autores que se dedicam ao estudo mais aprofundado da Matemática como: Rangel (1992), apoiado por um grande conhecimento da teoria piagetiana traçou relações da vida escolar do aluno

ligada ao meio social. Para Johson e Myklebust (2006) a dificuldade de aprender matemática está ligada a vários fatores, como desordens e fracassos em aritmética. E já Paulo Freire indica que se deve criar situações para que o estudante possa desenvolver sua própria produção. "... ensinar não é transferir conhecimento, mas criar possibilidades para sua própria produção ou sua construção". (FREIRE, 1996, p. 52.)

A estrutura desse artigo está dividida nas seguintes partes: Principais características da dificuldade de aprendizagem em matemática: Fatores que interferem na aprendizagem. Ensino da Matemática. Procedimentos metodológicos da pesquisa: desenho da pesquisa, instrumentos, desenvolvimento da pesquisa. Análise da pesquisa.

## **Principais características da dificuldade de aprendizagem em matemática**

A matemática, por ser essa disciplina que causa "medo" na maioria dos estudantes, faz-se necessário que tenhamos entendimento sobre as características principais das dificuldades que esses estudantes apresentam.

O transtorno na Matemática caracteriza-se da seguinte forma segundo (SANCHEZ, 2004, p. 177):

- A capacidade matemática para a realização de operações aritméticas, cálculo e raciocínio matemático, capacidade intelectual e nível de escolaridade do indivíduo não atinja à média esperada para sua idade cronológica.
- As dificuldades da capacidade matemática apresentadas pelo indivíduo trazem prejuízos significativos em tarefas da vida diária que exigem tal habilidade.
- Em caso de presença de algum déficit sensorial, as dificuldades matemáticas ultrapassem aquelas que geralmente estão associadas.

- Diversas habilidades podem estar prejudicadas nesse transtorno, como as habilidades linguísticas (compreensão e nomeação de termos, operações ou conceitos matemáticos, e transposição de problemas escritos ou aritméticos, ou agrupamentos de objetos em conjuntos), de atenção (copiar números ou cifras, observar sinais de operação) e matemáticas (dar sequência a etapas matemáticas, contar objetos e aprender tabuadas de multiplicação).

Percebe-se pelo evidenciado acima, que são muito variadas as características da dificuldade de aprendizagem em matemática, são vários fatores que dificultam a possibilidade de conhecer e solucionar essas dificuldades. Nessa perspectiva, torna-se importante conhecer onde a disciplina restringe e onde amplia possibilitando aos professores de matemática, condições de melhorar o desempenho dos estudantes e conduzindo-os para uma melhor aprendizagem.

## **Fatores que interferem na aprendizagem**

Podemos perceber que um dos fatores que podem influenciar o desinteresse dos estudantes em relação ao conteúdo de matemática é a falta de contextualização das atividades, fazendo com que os educandos não relacionem a matemática desenvolvida na escola com seu cotidiano. Quando o professor utiliza situações-problemas desprovidas de significado, essas podem não ter o mesmo sentido e nem tampouco o mesmo valor para o aluno Muniz (2008). Quando o estudante está estudando um conteúdo que não tem nada a ver com o seu cotidiano, e pensa que nunca servirá em sua vida, percebe-se que o desinteresse é significativo, causando cansaço mental com a disciplina.

O ensino deve permitir que o estudante compreendesse o conteúdo por meios de exemplos direcionados ao seu cotidiano para que, futuramente, seja capaz de resolver os problemas mais

complexos que venha surgir na sua vida estudantil ou mesmo no seu dia a dia. Desta forma os educandos terão segurança e autonomia para tomarem decisões em diversas situações. A partir dos nossos estudos, observamos que existem outros fatores que prejudicam o desenvolvimento da aprendizagem de matemática. Vamos citar alguns:

**Linguagem Formal:** É utilizada em sala de aula, pois examinamos as dificuldades de os estudantes fazerem a ponte da linguagem formal, utilizada para expressar os conceitos matemáticos, para uma linguagem informal, usada no seu cotidiano. A matemática é uma ciência exata, mas que se utiliza do pensamento humano na prática e nos conhecimentos cotidianos. “A Matemática não se desvincula do pensamento enquanto está sendo produzida e vem a tornar-se parte de uma ciência quando é ensinada na escola e aprendida dentro e fora da escola” (SCHLIEMANN, 1991, p. 11).

**Formação do professor de matemática:** A formação universitária do professor é extrema importância para que possa desempenhar sua profissão com compromisso e responsabilidade. O professor deve ter que se aperfeiçoar profissionalmente durante o percurso de sua formação, ter feito um bom estágio e ter tido uma boa orientação no início de sua carreira.

Utilizar essa aprendizagem como ferramenta para desenvolver uma boa aula, onde haja a aprendizagem desejada. Segundo Lorenzato, (2006)

No entanto, muitos professores não conseguem se utilizar, na prática docente, das vantagens que ela oferece; isso geralmente ocorre porque eles não a conhecem, não a estudaram em seus cursos de formação de professor (LORENZATO, 2006)

**Estrutura sócio econômica e cultural das famílias:** Nota que boa parte para que haja um bom desenvolvimento de aprendizagem do estudante depende da instituição escolar, mas sabemos também que a outra parte depende da estrutura

familiar que está tendo dificuldade de estabelecer critérios de valores e prioridades fundamentais no desenvolvimento da educação de seus filhos. As famílias passam por problemas financeiros, com o aumento do desemprego, as famílias de baixa renda vêm se agravando.

Sem falar nos problemas de estruturação familiar, como a separação dos pais, onde um dos dois, pai ou mãe, às vezes os avós vão assumir sozinhos a criação e educação dos filhos. Muitas vezes entram em conflitos e não conseguem passar valores morais e éticos. Sem falar que muitas vezes nem condições de morar num ambiente saudável. Os estudantes estão trazendo esses problemas para a instituição de ensino, refletindo no baixo rendimento escolar, indisciplina e muitas vezes violência com os colegas dentro ou fora da escola. Quando os pais não estão em condições de ajudar os filhos positivamente, deve haver uma interferência dos órgãos públicos, como o conselho tutelar.

O Estatuto da Criança e do Adolescente deixa bem claro no artigo 4º: É dever da família, da comunidade, da sociedade em geral e do Poder Público assegurar, com absoluta prioridade, a efetivação dos direitos referentes à saúde, à alimentação, à educação, ao esporte, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária. (KALOUSTIAN, 1998, p. 5).

Percebe-se que existem vários fatores que prejudicam a aprendizagem, seja no desenvolvimento cognitivo, emocional ou pedagógico. Interferindo diretamente no processo de desenvolvimento da aprendizagem, no caso, matemática que é uma disciplina complexa que muitos não se identificam com ela.

## **Ensino da matemática**

Para que o estudante consiga construir seu conhecimento matemático, é preciso que o professor esteja preparado, dominando a disciplina, para que através dela possa organizar

estratégias que facilitem a aprendizagem. Não basta saber só o conteúdo, é preciso que o professor seja conhecedor da realidade em que os estudantes se encontram, assim poderá planejar as aulas partindo da atual situação de conhecimento dos mesmos. Segundo Lorenzato (2006 p.27):

... Ninguém vai a lugar algum sem partir de onde está, toda a aprendizagem a ser construída pelo aluno deve partir daquela que ele possui, isto é, para ensinar é preciso partir do que ele conhece, o que também significa valorizar o passado do aprendiz, seu saber extraescolar, sua cultura primeira adquirida antes da escola, enfim, sua experiência de vida.

É de fundamental importância considerar a individualidade de cada estudante com sua singularidade, assim será possível haver uma aprendizagem de qualidade, construída a partir das experiências já existentes nos estudantes.

Para “Lorenzato (2006 p.51-52), é necessário que o professor se questione em cada aula” para que sirva meus alunos aprender esse conteúdo? Quais são os conceitos fundamentais desse conteúdo? “De quais meios e estratégias disponho para proporcionar a aprendizagem”?

Não é fácil desenvolver um trabalho que seja satisfatório para o processo de desenvolvimento da aprendizagem, onde os estudantes tenham bom rendimento e o professor consiga resultados positivos na sua vida docente.

Atualmente o ensino da matemática está presente praticamente em todas as áreas da sociedade, como química, física, arquitetura, informática e engenharia, entre outras. Hoje se percebe que não dá para viver sem os conhecimentos da matemática, pois tem um papel fundamental nos âmbitos da sociedade. A matemática é usada frequentemente, desde uma simples compra de um produto, até as mais complexas situações cotidianas. Melhor dizermos em tudo que olhamos, existe matemática.

Nos dias de hoje, o ensino da matemática está dividido em três componentes segundo (CARVALHO, 2005). O primeiro

refere-se à Conceituação, na qual, por meio de “aulas teóricas”, o professor apresenta definições, proposições, fórmulas (possivelmente deduzidas), e relaciona os novos conceitos com os já conhecidos pelos alunos. A seguir, tem-se o momento da manipulação, caracterizado pelos “exercícios de fixação, onde é oportunizado aos alunos aplicarem os conceitos das 'aulas teóricas'”. Finalmente, tem o terceiro componente, a Aplicação, na qual objetiva-se relacionar o conhecimento teórico com a solução de situação concreto.

Nessa perspectiva observamos que na nossa realidade é isso que acontece, por várias razões, seja o professor seguir o roteiro do livro didático ou simples fato de não querer renovar sua metodologia, deixando de abrir caminhos para que facilite a aprendizagem de uma disciplina tão complexa. Não basta o professor ser um excelente conhecedor da matemática, é necessário que ele seja criativo e consiga reunir habilidades para motivar os estudantes, ensinando-os a pensar, estimulando a imaginação destes.

## **Percurso metodológico da pesquisa**

Para o desenvolvimento dessa pesquisa, baseamo-nos numa pesquisa tipo estudo de caso, segundo Berviam (2002, p.67) “o estudo de caso é a pesquisa sobre um determinado indivíduo, família, grupo ou comunidade que seja representativo do seu universo, para examinar aspectos variados a sua vida”. Sentimos necessidade de reunir dados qualitativos e quantitativos. No processo de dados, a partir de procedimentos mistos (quali-quantitativos), envolvem dados numéricos, como também informações textuais.

A metodologia da pesquisa foi uma abordagem tipo quali quantitativa baseada em alguns teóricos como Toledo e Toledo (1997: p.14/15) relata que:

[...] Resolução de problemas. Essa proposta, mais atual, visa à construção de conceitos matemáticos pelo aluno através de situações que estimulam a sua curiosidade matemática. Através de suas experiências com pro-

blemas de naturezas diferentes o aluno interpreta o fenômeno matemático e procura explicá-lo dentro de sua concepção da matemática envolvida [...].

As perguntas que se fizeram insistentes foram: Os estudantes terão interesse de aprofundar mais sobre os conteúdos, levantando hipótese e ajudando-os a ter consciência da utilidade da matemática para resolver e analisar os problemas do seu dia a dia. Para responder a esses questionamentos utilizaremos pesquisas bibliográficas: livros, sites de internet, vídeo aulas e etc.

A pesquisa foi realizada na sala de aula do 6º ano, com cinco estudantes de uma turma de vinte e oito. Foram realizadas duas atividades e um questionário com 7 perguntas.

## **Desenho da pesquisa**

A pesquisa foi desenvolvida em uma instituição particular de Fortaleza entre os meses de setembro, outubro e novembro de 2016 com cinco estudantes e a professora de matemática.

Os sujeitos pesquisados foram estudantes com a faixa etária de onze e doze anos, ambos começaram a vida escolar aos três anos de idade. Não são repetentes, mas alguns sempre tiveram muita dificuldade e outros com pouca dificuldade na disciplina. São bastante participativos nas aulas e têm o acompanhamento necessário dos pais. Apresentam sempre resolvidas as atividades passadas para casa. Algumas vezes brincam com os outros colegas, tirando a atenção da explicação que professora está dando. São estudantes alegres, extrovertidos que se relacionam muito bem com os colegas e professores.

A escola funciona em dois turnos, manhã e tarde. Educação Infantil, Ensino Fundamental I e II, Ensino Médio e Pré-vestibular. Sua estrutura física conta com três prédios, dividido por nível, prédio um funciona O ensino fundamental II, ensino médio e pré-vestibular com dezoito salas de aulas, um banheiro masculino, um banheiro feminino, uma sala de professores, uma biblioteca, uma cantina, um laboratório de

informática, um laboratório de biologia, química e física, uma sala de dança, uma sala de coordenação, uma secretaria, uma tesouraria, uma livraria, um pátio, uma quadra de esportes e a portaria. Prédio dois funciona o Ensino Fundamental I: doze salas de aulas, um banheiro masculino, um banheiro feminino, um pátio, uma sala de coordenação, uma sala de dança e karatê e uma portaria. O prédio três funciona a educação infantil: doze salas de aulas, um banheiro masculino, um banheiro feminino, um pátio de areia, um parque infantil, uma sala de coordenação, uma sala de mídia, uma cozinha experimental e um ambiente onde funciona o tempo integral com quartos, cozinha, banheiro bem parecido com um ambiente de casa.

## **Instrumentos**

Foi realizado um questionário simples para analisar algum tipo de dificuldade na aprendizagem matemática. Fizemos um questionário com perguntas de resposta direta (sim e não) e somamos os pontos. Se a pontuação geral for de 50% ou mais, podemos passar a uma investigação mais detalhada e buscar um diagnóstico interdisciplinar.

O questionário fechado é elaborado com perguntas cujas respostas são definidas em meio a alternativas previamente estabelecidas, segundo (MARCONI; LAKATOS, 1999, p. 77) Há uma restrição na liberdade das respostas, porém são mais objetivas, possibilitando uma facilidade na aplicação.

Construir um questionário consiste basicamente em traduzir os objetivos da pesquisa em questões específicas. As respostas a essas questões é que irão proporcionar os dados requeridos para testar as hipóteses ou esclarecer o problema de pesquisa (GIL, 1999, p. 129). Um questionário poderá abordar diversos pontos. O importante é saber formular as questões. Uma sugestão segundo Gil (1999):

- a) as perguntas devem ser formuladas de maneira clara, concreta precisa;

- b) deve-se levar em consideração o sistema de preferência do interrogado, bem como o seu nível de informação;
- c) a pergunta deve possibilitar uma única interpretação;
- d) a pergunta não deve sugerir respostas;
- e) as perguntas devem referir-se a uma única ideia de cada vez.

Tivemos o cuidado de analisar cada questão e resposta separadamente, todas as respostas desta pesquisa são confidenciais e nenhuma resposta individual possa ser identificada. A resposta obtida neste questionário teve finalidade exclusiva de analisar as deficiências das dificuldades de aprendizagem de matemática dos cinco estudantes do 6º ano da determinada escola particular.

## **Desenvolvimento da pesquisa**

Com intuito de coletar dados e identificar as possíveis causas das dificuldades apresentadas pelos estudantes, desenvolvemos algumas atividades antes dos questionários com intuito de fazer uma observação das posturas dos estudantes em relação aos conteúdos ministrados.

As atividades foram desenvolvidas a partir dos meses de setembro, outubro e novembro de 2016 foram realizadas duas atividades com o intuito de observar os estudantes, em especial os que estão com dificuldade na disciplina de matemática.

**Figura1 Atividade Extraclasse**



Essa atividade foi realizada com dois estudantes que estão com dificuldade na disciplina de matemática e uma que consegue melhores resultado em sala de aula.

A própria estudante se ofereceu para ajudar aos colegas. Eles estudaram juntos os conteúdos da prova bimestral, onde houve muitas dúvidas e debates entre eles, nesse momento de estudo o que nos chamou atenção foi o fato da estudante com bons resultados se dirigia aos outros com as seguintes informações: vocês lembram que a professora falou que era assim, a professora nos ensinou dessa maneira. Em momento algum se posicionou como soubesse mais que os outros e sim lembrando a forma que foi ensinada. Isso deixou os colegas a vontade para questionar sobre as dúvidas que estavam sobre o conteúdo.

Ao final da atividade tivemos a oportunidade de perceber interesse de aprender por parte dos estudantes e de analisar que através das atividades diferenciadas e contextualizadas que foi possível haver um aprendizado diferenciado e significativo.

### Figura 02 Atividade Lúdica



Fonte: Acervo dos autores

Essa segunda atividade foi realizada em sala de aula com a participação de toda turma, foi um jogo de perguntas e respostas, aonde um aluno ia fazendo uma pergunta sobre o conteúdo no caso porcentagem era respondido pela turma

toda e assim ia passando a vez do outro aluno perguntar. Eles mesmos criavam a pergunta, como: Quanto é 50% de 200? Se eu comprar uma bicicleta por R\$500,00, e tiver 10% de desconto. Quanto vou pagar na bicicleta?

Foi um momento de muita descontração onde o foco era observar a participação dos estudantes com dificuldade e para nossa surpresa participaram bem, nas perguntas se esforçaram para realizar alguma, em questão de responder tiveram um desempenho melhor. Finalizando a segunda atividade podemos observar que as atividades contextualizadas trazem auto estima e segurança aos estudantes, tornando -os capazes de produzir desenvolvendo o raciocínio lógico.

Segundo Ausubel (1963, p. 58 apud MOREIRA, 1997, p. 1), "A aprendizagem significativa é o mecanismo humano, por excelência, para adquirir e armazenar a vasta quantidade de ideias e informações representadas em qualquer campo de conhecimento". Para que o mecanismo seja acionado, é preciso que o aprendiz já possua algum conhecimento prévio, ou seja, já deve existir uma estrutura cognitiva em funcionamento.

A contextualização do conteúdo é importante na vida cotidiana do estudante, tudo aquilo que se aprende em sala de aula, em algum momento poderá ser vivenciado em suas vidas. Vale ressaltar que a contextualização faz com que o estudante sinta que o saber não significa apenas acumular conhecimentos teóricos e sim conhecimentos para encarar situações que possa aparecer no seu dia a dia. Tornando-os cidadãos capacitados a resolver os problemas que venham aparecer.

Após a realização das atividades aplicamos o questionário com 07 (sete) perguntas fechadas para os cinco estudantes com dificuldade na matemática que foi elaborado com as seguintes perguntas: I) Não consigo entender a tabuada; II) Não consigo identificar os símbolos matemáticos (- ou +), não sei o seu nome e o que eles significam; III) Todos da minha turma sabem raiz quadrada, mas, na realidade, eu não sei; IV) Às vezes, esqueço o nome das figuras geométricas como círculo

e triângulo; V) Às vezes, sei a resposta do problema, mas não sei como eu cheguei lá; VI) Não compreendo porcentagens; VII) Se tenho que responder uma pergunta relacionada com números, fico ansioso e não lido bem.

Esse questionário foi elaborado pelas autoras com objetivo de analisar as atitudes dos estudantes e como se sentem com a disciplina da matemática.

### Quadro 1 – Questionário realizado com alunos com dificuldade

Não consigo entender a tabuada;	2	3
Não consigo identificar os símbolos matemáticos (- ou +), não sei o seu nome e o que eles significam;	4	1
Todos da minha turma sabem raiz quadrada, mas, na realidade, eu não sei;	5	0
Às vezes, esqueço o nome das figuras geométricas como círculo e triângulo;	2	3
Às vezes, sei a resposta do problema, mas não sei como eu cheguei lá;	1	4
Não compreendo porcentagens;	2	3
Se tenho que responder uma pergunta relacionada com números, fico ansioso e não lido bem.	5	0

Fonte: Elaborado pelos autores.

Com os dados obtidos nos questionários, tivemos condição de fazer levantamento de dados e desenvolver uma análise com mais precisão e entender as dificuldades apresentadas pelos estudantes.

### Análise da pesquisa das atividades e dos questionários

As atividades aplicadas nos favoreceram uma aproximação maior dos estudantes e nos possibilitou uma observação mais próxima das suas posturas e atitudes durante o estudo dos conceitos.

Na primeira atividade houve um avanço significativo, os estudantes sentiram mais confiança para realizarem a prova bimestral, tendo bom resultado na nota.

Durante a segunda atividade observamos que os estudantes com dificuldade no conteúdo tentaram responder as questões formuladas pelos colegas, tentando compreender como era formulada, adquirindo conhecimento para produzir futuramente.

A aplicação do questionário foi importante para complementar as nossas observações.

Na primeira pergunta: Não consigo entender a tabuada, dos 05 (cinco) estudantes, dois (02) afirmam que entendem e três (03) afirmam não entender, diante dessas respostas podemos perceber que a dificuldade de entender a tabuada é um dos fatores que prejudica a aprendizagem na matemática.

A segunda pergunta: Não consigo identificar os símbolos matemáticos ( $-$  ou  $+$ ), não sei o seu nome e o que eles significam, dos 05(cinco) estudantes, quatro (04) afirmam que identifica e um (1) afirma não identificar, diante dessas respostas podemos observar que os estudantes conseguiram aprender esses símbolos nas séries iniciais.

Na terceira: Todos da minha turma sabem raiz quadrada, mas, na realidade, eu não sei, dos cinco (5) estudantes todos responderam que não sabem, baseando nessa resposta podemos ver que os estudantes não aprenderam o conteúdo que se inicia no ensino fundamental II.

A quarta pergunta: Às vezes, esqueço o nome das figuras geométricas como círculo e triângulo; dos cinco (05) estudantes dois (02) esquecem e três (03) não esquecem, diante dessas respostas podemos perceber que apesar da maioria não esquecer, são figuras simples que para a idade deles era para ser bem conhecidas.

Para o quinto questionamento: Às vezes, sei a resposta do problema, mas não sei como eu cheguei lá; dos cinco (05) estudantes um (01) sabe e quatro (04) não sabem, podemos observar que falta raciocínio lógico por parte desses estudantes.

Na sexta pergunta: Não compreendo porcentagens; dos cinco (05) estudantes dois (02) compreendem e três (03) não compreendem, podemos perceber com essas respostas que os estudantes estão precisando de mais aulas ligadas ao seu cotidiano.

Enfim a sétima pergunta: Se tenho que responder uma pergunta relacionada com números, eu fico ansioso e não lido bem. Dos cinco (05) estudantes todos responderam que ficam ansiosos, com base nessa reposta podemos perceber que a dificuldade de aprendizagem traz insegurança para esses estudantes.

Durante a pesquisa podemos observar que os estudantes com dificuldade na disciplina de matemática não estão conseguindo raciocinar para resolver os problemas mais complexos do cotidiano. Falta de interesse, curiosidade e raciocínio lógico são os problemas mais encontrados por parte desses estudantes.

## Conclusão

A pesquisa nos possibilitou a identificação de algumas dificuldades e as possíveis origens delas. Foi possível observar que as dificuldades de aprendizagem em matemática no 6º ano ocorrem por diversos fatores, a dificuldade pode vim desde as séries iniciais e piorando na transição do 5º ano para o 6º ano, onde tem um contexto maior. O papel do professor é de suprema importância para que haja um bom resultado no desenvolvimento da aprendizagem.

Na perspectiva da pesquisa, podemos dizer que cabe ao professor desenvolver habilidades que facilitem a absorção de aprendizagem e motivar os estudantes a utilizar sua criatividade para resolver os problemas envolvidos da matemática em sala de aula e no seu cotidiano.

Com essa nova postura docente, os estudantes terão mais interesse pela disciplina quando houver mais situações envolvendo o conteúdo com sua vida cotidiana, sobre problemas serão resolvidos baseados no que aprende na escola e na sociedade.

Com a ajuda dos colegas e de profissionais como psicopedagogos, psicólogos e demais responsáveis pela a educação gestores e familiares têm uma tendência de melhorar a dificuldade de aprendizagem destes estudantes.

Foi possível observar que as atividades significativas suprimiram as expectativas de aprendizagem desejada, alcançando um bom resultado na determinada disciplina. Visto que os estudantes conseguiram aprender de maneira prazerosa e produziram o que foi trabalhado no período determinado. Nesse sentido, podemos concluir que as atividades significativas, utilizando resolução de problemas promove melhor aprendizagem, contribuindo para que o estudante desenvolva um estímulo para continuar estudando.

## REFERÊNCIAS

CARVALHO, Paulo César Pinto. **Fazer Matemática e usar Matemática**. Salto para o futuro. Série Matemática não é problema. Disponível em <<http://www.tvebrasil.com.br/SALTO/boletins2005.htm>>.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: Saberes necessário a prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999. \_\_\_\_\_. **Projetos de pesquisa**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

JOHNSON E MYKLEBUST. **Enciclopédia livre**: Discalculia. Disponível em Acesso em: 21/10/2016.

JOSÉ, Elisabete Assunção e COELHO, Maria Teresa. **Problemas de aprendizagem**. Editora Ática. São Paulo. 1997.

KALOUSTIAN, Sílvio Manoug (org.). **Família brasileira**: a base de tudo. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

LORENZATO, Sergio. **Para aprender matemática**. Campinas, SP: Autores Associados Ltda, 2006. Coleção Formação de professores.

MOREIRA, M. A. Aprendizagem significativa: um conceito subjacente. In: **Encontro Internacional sobre Aprendizagem Significativa**, 1997, Burgos, Espanha. Actas. Burgos: ENAS, 1997.

PIAGET, Jean. **Sobre Pedagogia**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1998.

RANGEL, Ana Cristina Souza. **Educação matemática e a construção do número pela criança**: uma experiência em diferentes contextos sócio-econômicos, Porto Alegre: Artes Médicas, 1992.

SANCHEZ, Jesús Nicaso Garcia. **Dificuldades de aprendizagem e Intervenção Psicopedagógica**. Porto Alegre: Art-med 2004.

SCHLIEMANN, Ana Lúcia Dias; CARREHER, David William; CARREHER, Terezinha Nunes. Na vida dez, na escola zero. 6. ed. São Paulo: Cortez, 1991 WEISZ, Telma. **O diálogo entre o ensino e a aprendizagem**. 2. ed. São Paulo: Ática, 2001. Série Palavra de Professor.

TOLEDO, Marília; TOLEDO Mauro. **Didática de matemática como dois e dois**: a construção da matemática. São Paulo: FTD, 1997.