

A IMPORTÂNCIA DA MATEMÁTICA NO COTIDIANO DAS PESSOAS

¹Skarleth Rosa Souza Santos
²Carla Cristina R. Leal

¹ Acadêmica do 2º semestre do curso de Matemática, skarleth_rosa@hotmail.com
² Docente do curso de matemática, carlacrisleal@gmail.com

RESUMO: Este trabalho abordou a necessidade de aprendizagem da matemática com intuito de fazer com que os alunos entendam sua influência no cotidiano, seu objetivo geral é demonstrar a devida importância da matemática para as pessoas, especificamente para os alunos do Ensino Fundamental. A metodologia aplicada nesse trabalho foi a pesquisa bibliográfica e o estudo de caso com a aplicação de questionários, tanto para o aluno quanto para o professor de 6º ano. Entretanto como na relevância pessoal este tema foi escolhido pelo fato de muitos não considerarem que a disciplina de exatas seja importante, e conseqüentemente não atribuem o valor no ensino e aprendizado dela.

PALAVRAS-CHAVES: dificuldades, raciocínio, Ensino Fundamental.

The importance of mathematics in everyday people

ABSTRACT: This work addressed the need for learning of mathematics in order to make students understand their influence in daily life, your overall goal is to demonstrate the due importance of mathematics for people, specifically for elementary school students. The Methodology applied in this work was the bibliographic research and case study with questionnaires for both the student and the teacher of sixth year of elementary school. However as the personal relevance this topic was chosen because many do not consider that the exact discipline is important, and therefore do not give the value in teaching and learning it.

KEYWORDS: difficulties, reasoning, Elementary School.

INTRODUÇÃO

A matemática está cada vez mais envolvida no cotidiano das pessoas. Por mais que muitos não gostem dela, vivem entorno de um mundo envolvido por exatas, e isso a torna uma das disciplinas mais importantes a ser estudada. O local onde as pessoas vivem há elementos constituídos por conceitos básicos matemáticos, como por exemplo: porta, janela, casa, o piso, os quais têm formas geométricas. Para fazer um bolo, precisa-se de medidas e as mesmas fazem partes desta disciplina de exatas. Muitos empregos estão envolvidos com cálculos, fórmulas, formas geométricas, entre outros elementos que a formam.

A matemática está no cotidiano desde os tempos primórdios, foi utilizado para grandes construções da época. A matemática é a ciências do raciocínio lógico e abstrato,

10ª Jornada Acadêmica da Jornada da UEG
“Integrando saberes e construindo conhecimento”
10 a 12 de Novembro de 2016
UEG - Câmpus Santa Helena de Goiás, GO

segundo o Dicio (s/p, s/d) ela é a “ciências que estuda, por meio do raciocínio dedutivo, as propriedades dos seres abstratos (números, figuras geométricas, etc.), bem como as relações que se estabelece entre eles”, portanto a matemática envolve os números, figuras geométricas, fórmulas, cálculos, medidas, etc.

Há registros arqueológicos que mostram que a matemática sempre esteve nas atividades humanas, a qual evoluiu a partir de contagens, medições, cálculos do estudo geométrico.

Um dos primeiros contatos com a disciplina é na escola, ou seja, primário quando se aprende os números, as primeiras “continhas”, adições e subtração. Hoje a matemática está presente em diversas faculdades, em cursos conhecidos como engenharia civil, medicina, sistema da informação, administração, ciências contábeis, entre outros. Quando aplicada na escola existem algumas didáticas para o professor aplicar em sala, de acordo com Pais (2002, p.30), “a natureza da matemáticas e traduz pelo trabalho desenvolvido pelo matemático: criação de conceitos, descobertas de teoremas e demonstração”, ou seja, algumas formas e métodos para serem desenvolvida sem sala de aula, precisam-se de novas didáticas do professor. Afinal de contas, o que é a matemática? Portanto a matemática e mais do que uma simples linguagem, ela exige o raciocínio lógico e amplia a compreensão do aluno.

Sabe-se que a matemática é a ciência do raciocínio, e então ela não seria tão fácil assim. Na aprendizagem dessa área, encontram-se algumas dificuldades. A arte de raciocinar é um pouco complicada, mas não é impossível. No dicionário Aurélio, diz que a aprendizagem é o “ato ou efeito de aprender” e a dificuldade é o “caráter de difícil, obstáculo, óbice, situação crítica”, no caminho da aprendizagem muitos alunos se deparam com essas dificuldades e não sabem o que fazer e conseqüentemente se fecham e fazem com que dificultem o seu raciocínio.

Entenda-se, como diz em Di (dicionário informal s/d,s/p) que o raciocínio é o “é uma operação lógica discursiva e mental. Neste, o intelecto humano utiliza uma ou mais proposições, para concluir, através de mecanismos de comparações e abstrações, quais são os dados que levam às respostas verdadeiras, falsas ou prováveis. ”, uma das dificuldades que o aluno coloca como barreira para não conseguir desenvolver e praticar o raciocínio é a falta de entender o problema/exercício da matemática. Numa prova que exige determinado conhecimento sobre o assunto, o aluno pode até saber fazer a prova, mas causando-lhe nervosismo, e uma barreira a qual dificulta o funcionamento do seu raciocínio na hora da resolução de problemas matemáticos.

10ª Jornada Acadêmica da Jornada da UEG
“Integrando saberes e construindo conhecimento”
10 a 12 de Novembro de 2016
UEG - Câmpus Santa Helena de Goiás, GO

Deste modo, esse trabalho pretende solucionar o seguinte problema: se a matemática é tão importante no cotidiano por que ainda há várias pessoas com dificuldades na disciplina de exatas?

As hipóteses para solução deste problema são: sugerir e apresentar um método de ensino lúdico e diferente, pois muitos saem das escolas com dificuldades na área de exatas e basicamente em todas as profissões precisa-se da matemática. Tentar ensinar o aluno meios mais fáceis da disciplina, de aprender a resolver as 4 operações, por exemplo, sem o uso da calculadora.

Portanto surgem-se as seguintes justificativas da importância do trabalho abordado: na relevância pessoal este tema foi escolhido pelo fato de muitos não acreditarem que a matemática é importante, e conseqüentemente não atribuem o valor no ensino e aprendizado dela. Como já mencionado, a matemática é vivenciada durante todo o período da vida. Já no ponto de vista social, para a vida escolar, este assunto deveria ser muito comentado, pois muitos alunos saem das escolas acreditando que a matemática é desnecessária e que nunca vão usa-la para o seu dia a dia, e sabe-se que esta ideia não é verdadeira.

O professor precisa falar em sala o porquê de estudar exatas e a importância dela no cotidiano do aluno, desde o Ensino Fundamental, até a fase acadêmica. Por ser uma disciplina que muitos alunos do Ensino Médio, não gostam e quando chegam à faculdade sentem tanta dificuldade na matéria, se fosse transmitido para eles essa importância de estudar matemática, pois a mesma está o tempo todo no meio das pessoas, muitos iriam perder este medo e está dificuldade e a veriam com outros olhos, compreendendo-a e a enxergando com facilidade.

Nesse sentido, a disciplina de matemática estará no meio das pessoas, por mais que muitos não a vejam deve-se saber sobre sua importância e o quão fundamental é aprende-la, e a aplicação dela na vida pessoal e social.

O objetivo geral deste trabalho é: demonstrar a devida importância da matemática para as pessoas especificamente para os alunos do Ensino Fundamental (EF). Neste sentido, os específicos que este trabalho pretende alcançar são:

Compreender os conceitos básicos da matemática e como aplicá-los no cotidiano; identificar suas dificuldades com questionário e exercícios/situações problemas; analisar se o desempenho dos alunos do turno matutino e diferente do vespertino, com base no questionário aplicado; orientar os alunos a fazerem exercícios com o raciocínio lógico, compreender o porquê é importante ler com atenção as atividades, fazendo assim algo que facilite na hora de resolver.

MATERIAIS E MÉTODOS

Neste trabalho foram utilizados vários teóricos na pesquisa bibliográfica, tais como: Freitas (s/d); Pais, (2002); Polya, (1995); Ferreira, (2000); Dicio (s/d); Folha do Alcino, (2000); Di (s/d), Brasil Escola (Silva s/d). Também foi utilizado o estudo de caso, no qual foi feita observação direta na instituição do ensino pesquisa, com a aplicação de questionário a 58 alunos e 2 professoras durante o período de 01/06 a 06/06 sobre as dificuldades dos alunos, como que eram as aulas, exercício do raciocínio e outros, e para a comprovação e apuração dos resultados foram apresentadas questões problemas, da qual os alunos tiveram auxílio para entender e compreender, fazendo com que exercitem seu raciocínio lógico.

Os quais foram tabulados em gráficos e tabelas e analisados posteriormente no tópico “ Resultados e discussões “. Neste sentido serão apresentados a seguir os tópicos da fundamentação teórica abordada nesse artigo.

Dificuldade na matemática

Os professores devem estimular os seus alunos a usarem seu raciocínio, ajudá-lo a compreender o que se pede, não é uma tarefa fácil, pois o professor tem sua responsabilidade de explicar o conteúdo. Mas precisa-se ensinar também aquilo que a sociedade exige de conhecimentos. Pais (2002, p.35), diz que: “o aluno deve ser estimulado a realizar um trabalho [...]. Assim, aprender a valorizar o raciocínio lógico e argumentativo torna-se um dos objetivos da educação matemática, ou seja, despertar no aluno o hábito de fazer uso de seu raciocínio e de cultivar o gosto pela resolução de problemas”, ou seja, o aluno deve ser “desafiado” e o professor deve orientar para que haja um bom resultado.

Polya (1995, p.1), diz que “ um dos mais importantes deveres do professor é o de auxiliar os seus alunos o que não é fácil, pois exige tempo, prática, dedicação e princípios fortes”, realmente não é fácil, afinal são em média 30 alunos por sala, porém eles podem procurar meios para aumentar a motivação de aprendizagem, o auxiliar o aluno é uma boa ideia, ele irá gerar autoconfiança e assim o seu raciocínio irá funcionar melhor sem a barreira que ele criou, a concentração e a atenção se desenvolverá também. Outras alternativas que seriam boas para esse tipo de processo, são os jogos matemáticos e as dinâmicas, os quais também estimulam o raciocínio.

10ª Jornada Acadêmica da Jornada da UEG
“Integrando saberes e construindo conhecimento”
10 a 12 de Novembro de 2016
UEG - Câmpus Santa Helena de Goiás, GO

Portanto, é essencial que o professor se adapte aos novos recursos lúdicos que oferecem no meio de aprendizagem. É um processo lento e contínuo, ou seja, seu resultado não será imediato.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

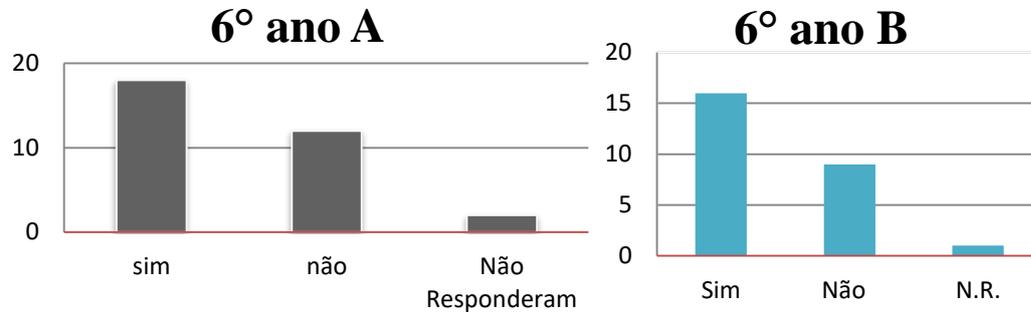
Desde que existe vida na Terra, existe a matemática. Ela tem estado presente em muitos momentos no cotidiano das pessoas, desde que nascem até a morte. Muitos não entendem porque estudar matemática, não sabem em que momento vai usar, por exemplo, a fórmula de Bhaskara ($x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4.a.c}}{2.a}$ A fórmula de Bhaskara é um método resolutivo para equações do segundo grau utilizado para encontrar raízes a partir dos coeficientes da equação) . Mas logo se entende que até para comprar um pão precisa de conhecimento matemático, Freitas (s/d , s/p) diz em seu artigo Usando a matemática no cotidiano que “ é importante observar que em todas as atividades que realizamos diariamente tem sempre um questionamento a se fazer relacionado a matemática “, uma compra que se faz, uma medida de um bolo, uma construção, envolve a exata, pois precisa fazer contas básicas, ter conhecimentos básicos e específicos para uma boa construção.

Muitas vezes os alunos não percebem que a Matemática está cada vez mais próxima das suas vidas, devido eles aprenderem somente algumas coisas sobre ela na escola, professores não aprofundam e nem tentam fazer com que o aluno se interesse pela disciplina, e sim que criem um “monstro” dentro de suas cabeças fazendo com que dificultem a aprendizagem. No parágrafo abaixo encontra-se alguns exemplos da matemática no cotidiano. Primeiramente já se percebe ela nas rotinas de casa, numa administração de contas do mês, organização de horários para fazer devidas atividades na casa, uma receita qualquer. No supermercado, as somas que fazem para saber quanto gastar, comparam preços, conferir o troco no trabalho, calcular o valor a se receber, calcular os possíveis descontos, etc.

Na vida do aluno não é diferente, mas ele precisa estar preparado, pois há serviços que exige mais do que aquilo que se aprende na escola. Portanto, o momento que as pessoas vivem, elas percebem que não há como viver sem os conhecimentos matemáticos, precisa-se pelo menos de conhecimentos básicos (sequência numéricas, as 4 operações). Neste sentido, em tudo se usa cálculos matemáticos e devem saber a sua devida importância para não ter problemas futuramente quando for fazer um curso ou determinado emprego. Ela sempre estará presente na vida de todos.

10ª Jornada Acadêmica da Jornada da UEG
“Integrando saberes e construindo conhecimento”
10 a 12 de Novembro de 2016
UEG - Câmpus Santa Helena de Goiás, GO

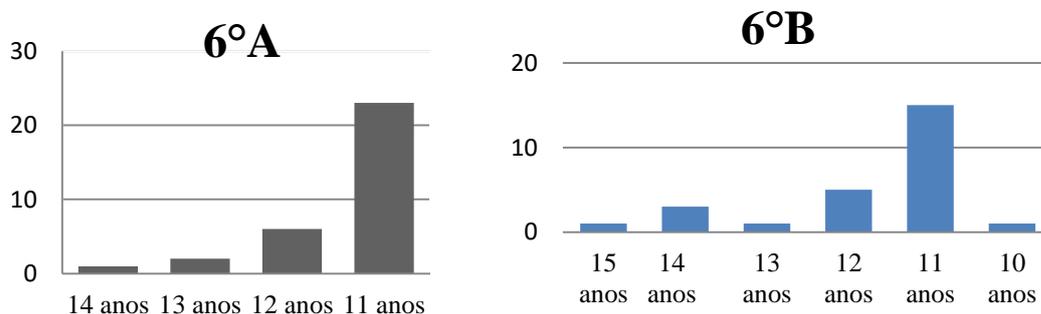
De acordo com as pesquisas no estudo de caso, logo abaixo serão apresentados os dados nos gráficos e tabelas e juntamente com eles suas respectivas análises e discussões.



Fonte: estudo de caso (2016)

FIGURA 1: Questão relacionada ao gosto do aluno pela disciplina.

Foi aplicado um modelo de questionário para os alunos de uma determinada escola que cursam o 6º ano. Foi o total de 32 estudantes que estão no 6º A e 26 estudantes que fazem o 6º B. No entanto o maior percentual é de alunos do sexo Masculino de ambas as salas. Destes alunos foram alternados em relação a idade como mostra o gráfico abaixo:

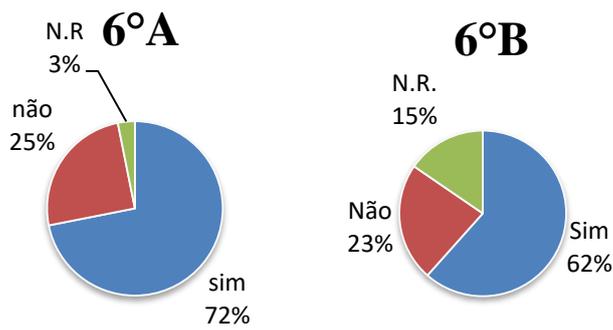


Fonte: estudo de caso (2016)

FIGURA 2: Gráfico relacionado a idade dos estudantes.

Como se observa a maior quantidade são dos alunos de 11 anos de ambas as salas, outra observação a se fazer, é que no gráfico do 6ºB a idade dos alunos é bem diversificada, vai de 10 anos a 15 anos. Foi questionado se os alunos gostam da professora que leciona a aula de matemática para eles, deste a maioria disse que gosta da professora, sendo algo que facilita a comunicação entre si.

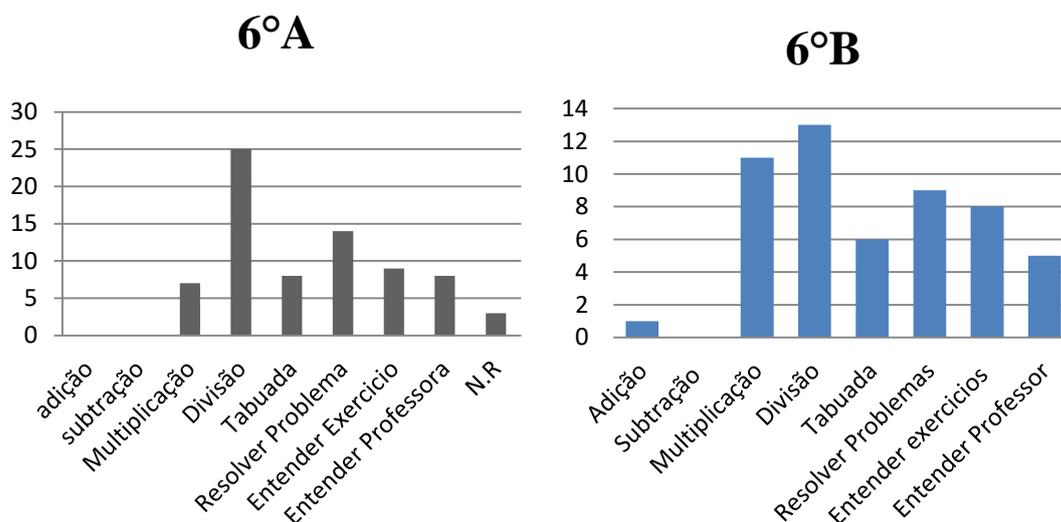
10ª Jornada Acadêmica da Jornada da UEG
“Integrando saberes e construindo conhecimento”
10 a 12 de Novembro de 2016
UEG - Câmpus Santa Helena de Goiás, GO



Fonte: estudo de caso (2016)

FIGURA 3: Questão que se refere os alunos tem dificuldade ou não da disciplina.

Como mostra o gráfico acima, infelizmente a maioria dos alunos tem dificuldade na disciplina mesmo gostando dela, e tendo uma boa relação com a professora. No gráfico abaixo irá apresentar as dificuldades dos alunos das opções que foram sugeridas a eles:

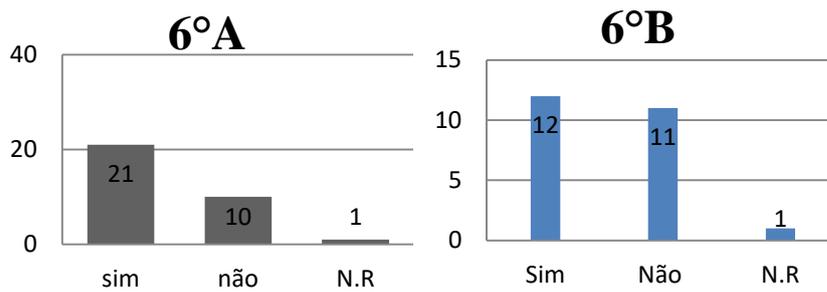


Fonte: estudo de caso (2016)

FIGURA 4: Refere-se as dificuldades dos alunos do 6º ano.

Pode se observar neste gráfico que a maioria das dificuldades dos alunos são nas operações de divisão e multiplicação, logo em resoluções de problemas, entender o exercício e o professor. Portanto, mesmo tendo uma boa relação com a professora eles tem dificuldade de compreender o que está sendo aplicado em sala. Foi questionado com os alunos se eles gostavam de ler, muitos gostam, porém na hora de interpretar os exercícios tem bastante dificuldades. E de acordo com a pesquisa, na turma do 6º A, 30 gostam de ler e 02 não agradam em praticar a leitura. No entanto, no 6º ano B teve um índice menor, apontando apenas 22 que gostam de ler e 3 que não gostam, e 01 que não opinou.

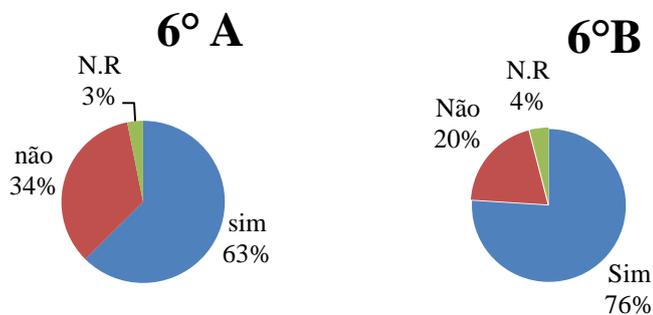
10ª Jornada Acadêmica da Jornada da UEG
“Integrando saberes e construindo conhecimento”
10 a 12 de Novembro de 2016
UEG - Câmpus Santa Helena de Goiás, GO



Fonte: Estudo de caso (2016)

FIGURA 5: Questão que pergunta se os alunos estudam a disciplina em casa.

No gráfico pode-se perceber que a primeira turma a maioria estuda em casa, porem na segunda ficou com a porcentagem mediana em relação a pergunta.



Fonte: Estudo de caso (2016)

FIGURA 6: Questão que pergunta se os alunos têm auxílio de alguém em casa para ajudar nas atividades.

O gráfico teve um percentual bom em relação se eles têm ajuda em casa, pode se comparar que na figura 8 a turma de 6ºB não estudam a disciplina, mas já na figura 9 eles têm auxílio para as atividades, sendo assim imagina-se que essa ajuda pode ser das atividades feitas para casa ou de outras matérias. Pelo fato do 6ºA ter maior quantidade de alunos ficaram com o índice maior em relação ao auxílio em casa, mas não deixou de estar com uma boa quantidade de alunos que recebem auxílio. De acordo com a pesquisa, foram aplicados um modelo de questionários para as professoras que leciona para os alunos do 6º ano de determinada escola, uma é professora da turma de manhã que é o 6ºA e a outra da turma da tarde que é o 6ºB, as quais respostas foram computadas e apresentadas na tabela 1 a seguir:

10ª Jornada Acadêmica da Jornada da UEG
“Integrando saberes e construindo conhecimento”
10 a 12 de Novembro de 2016
UEG - Câmpus Santa Helena de Goiás, GO

TABELA: Questionário aplicado para as professoras do 6º Ano				
	6ª A		6ª B	
Idade:	49 anos		50 anos	
Sexo:	Feminino		Feminino	
Escolaridade:	Pós Graduação		Pós Graduação	
A quantos anos leciona:	17 anos		28 anos	
Gosta de trabalhar em sala de aula:	Sim		Sim	
Tem boa convivência com os alunos:	Sim		Sim	
Como são ministrada as aulas:	Expositivas e com recursos :	(video, debate e bingo)	material didatico, material concreto	aula expositiva e quadro
Ministra aula além de matemática:	Sim, ciencias		Sim, artes/prof de apoio	
Seus alunos tem dificuldade para te entender:	Não		Não	
A maior dificuldade que observa nos alunos:	Não sabem tabuada		Disciplina e falta de interesse	
Das opções sugeridas, qual dessas seus alunos tem maior dificuldade:	Multiplicação, divisão	entender o exercício e resolver problemas	entender o exercício	tabuada e resolver
Incentiva seus alunos ler:	Sim		Sim	
Eles trazem prontas de casa as atividades:	Não, acredita que por falta de auxílio da família		Falta de interesse e boa vontade	

Sendo assim, foram aplicadas 11 situações problemas para ambas as salas, com nível de dificuldade fácil e médio, infelizmente não obtiveram um número maior de acerto, e sim por não responderem. O total de alunos foram de 58 das duas salas, tendo 156 acertos, 45 erros e 437 não souberam responder. Um número muito grande em relação aos acertos. Concluiu-se que os alunos têm dificuldade na disciplina como mostraram os gráficos acima.

CONCLUSÃO

Neste trabalho conclui-se com vários aprendizados tanto na pesquisa bibliográfica quanto no estudo de caso. Os objetivos específicos três deles foram alcançados. Pode-se observar que existe diferença entre alunos em relação a turnos (matutino/vespertino) e até mesmo pelo fato de serem professoras diferentes com métodos não parecidos. Identificou-se a dificuldade dos alunos do 6º ano em poder passar a eles meios mais fáceis de resolver questões problemas usando a leitura (interpretação) e o raciocínio, e fazer contas sem o uso da calculadora. Infelizmente não foi solucionado o problema neste momento, mas pode se aprofundar mais na pesquisa, no desenvolvimento e ter um resultado.

REFERÊNCIAS

10ª Jornada Acadêmica da Jornada da UEG
“Integrando saberes e construindo conhecimento”
10 a 12 de Novembro de 2016
UEG - Câmpus Santa Helena de Goiás, GO

DI. **Dicionário Informal**. s/d. Disponível em:

<<http://www.dicionarioinformal.com.br/raciocínio/>>. Acesso em 19 de agosto de 2016

DICIO, **dicionário online de português**. s/d. Disponível em: < <http://www.dicio.com.br> >. Acesso em: 20 de maio de 2016.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda; **Minidicionário século XXI Escolar**: o minidicionário da língua portuguesa. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2000.

FOLHA DO ALCINO, **folha do Alcino**, 2000. Disponível: < <http://www.prof2000.pt/users/folhacino/estudar/quematem/quematem.htm> > Acesso em: 28 de maio de 2016.

FREITAS, Gláucio, **usando a matemática no cotidiano**, s/d. Disponível em: < <http://www.infoescola.com/matematica/usando-a-matematica-no-cotidiano> > Acesso em: 19 de maio de 2016.

PAIS, Luiz Carlos. **Didática Da Matemática**, uma análise da influência francesa. – 2.ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

POLYA, G. **A Arte De Resolver Problemas**: um novo aspecto do método matemático. Tradução e adaptação Heitor Lisboa de Araújo. Rio de Janeiro: editora interciência, 1995.

SILVA, Luiz Paulo Moreira. "**Fórmula de Bhaskara**"; Brasil Escola. Disponível em <<http://brasilecola.uol.com.br/matematica/formula-bhaskara.htm>>. Acesso em 29 de junho de 2016.