



O USO DE RECURSOS MATERIAIS NA CONSTRUÇÃO DE NOÇÕES SOBRE PERÍMETRO E ÁREA QUADRADO E DO RETÂNGULO

Vanessa Lima de Jesus

Rudival Souza Costa

Teresa Cristina Etcheverri

EIXO TEMÁTICO: Educação e Ensino de Matemática, Ciências Exatas e Ciências da Natureza

RESUMO

Este trabalho se propõe a relatar uma experiência realizada em uma turma do 9º ano do Ensino Fundamental, teve como propósito oportunizar o ensino do cálculo de área e perímetro do quadrado e do retângulo, a partir do uso de recursos materiais. A realização do mesmo faz parte da proposta desenvolvida na disciplina de Laboratório de Ensino da Matemática, do Curso de Licenciatura em Matemática da UFS. Com o objetivo de fazer que os alunos compreendam como identificar e diferenciar as principais características existentes entre as figuras, desenvolvemos atividades que fazem uso de recursos materiais e oportunizam a interação entre os alunos, favorecendo a construção do conhecimento. Ao final da experiência observamos que as atividades desenvolvidas permitiam que os estudantes compreendessem melhor os processos de cálculo de área e perímetro dos quadriláteros.

Palavras chave: Ensino Fundamental, Recursos Materiais, Área e Perímetro.

RESUMEN

Este trabajo se propone a describir un experimento realizado en una clase de 9º año de la Educación Básica, el objetivo era oportunizar la enseñanza del cálculo de área y perímetro del cuadrado y rectángulo con la utilización de recursos materiales. El mismo hace parte de la propuesta desarrollada en la disciplina de Laboratorio de Enseñanza de Matemática, de la Licenciatura en Matemática por la UFS. Con el fin de hacer que los estudiantes entiendan cómo identificar e diferenciar las características principales entre estas figuras, desarrollamos actividades que hacen uso de los recursos materiales y nutren la interacción entre los estudiantes, fomentan la construcción de conocimiento. Al final del experimento se observó que las actividades permiten a los estudiantes comprender mejor los procesos del cálculo de área y perímetro de estos cuadriláteros.

Palabras clave: Educación Básica, Recursos Materiales, Área y Perímetro.

INTRODUÇÃO

Elaboramos este relato de experiência com o intuito de abordar questões relacionadas ao ensino da geometria por considerarmos que ela é uma área da matemática que está muito presente no dia a dia dos cidadãos e por qual a escola não tem dado a devida atenção. Em nossa experiência enquanto estudantes da Educação Básica a geometria normalmente era deixada para o final do ano letivo e abordada somente a partir das definições e do pouco espaço para a compreensão dos conceitos geométricos, pelos alunos.

Entretanto, sabemos que “a geometria é de suma importância para o desenvolvimento da capacidade de abstração e resolução de problemas práticos do cotidiano.” (BRASIL, 2006). Pensando nisso, percebemos que possibilita utilizar resultados reais, ou seja, os alunos tem a possibilidade de reconhecer propriedades das formas geométricas que estão ao seu redor.

Estudos mostram que o recurso material tem possibilitado que os estudantes aprendam matemática de forma mais interativa, estabelecendo relações entre as situações experienciadas na manipulação de objetos e na abstração de conceitos. O uso de material concreto propicia aulas mais dinâmicas e amplia o pensamento abstrato pelo processo de retificações sucessivas que possibilita a construção de diferentes níveis de elaboração do conceito (PAIS, 2006).

Apesar de ser reconhecida a contribuição dos recursos materiais no desenvolvimento das atividades matemáticas, ainda é possível perceber que a matemática que nossos alunos vêm estudando, é mecânica, na qual é preciso apenas repetir processos já conhecidos, sem razão e estímulo para tais conhecimentos, o que pode ser um dos fatores que está acarretando um baixo rendimento na disciplina e alto índice de reprovação na escola.

Precisamos que a matemática seja vista pelo aluno como um conhecimento que pode favorecer o desenvolvimento da sua capacidade expressiva, de sua sensibilidade estética e de sua imaginação. É importante proporcionar aos alunos maneiras de relacionar objetos, fatos e conceitos para que se possam prever e apresentar ideias, estratégias que estabeleçam ligações entre significados e conceitos. O momento atual, em que se cria “máquinas” que repetem ações e sim pessoas que pensam, é preciso mudar essa forma mecânica de ensinar a matemática (AGUIAR, 2012).

Como dissemos no início, este trabalho se propõe a discutir alguns dados obtidos pela aplicação dos instrumentos numa turma de alunos do 9º ano do Ensino Fundamental. Para tanto, organizamos o texto em quatro partes: primeira, apresentamos as ideias que fundamentam e justificam a realização do trabalho. Na segunda parte descrevemos como aconteceu o trabalho na sala de aula. A terceira parte será referente à análise dos resultados e, concluímos, apresentando algumas considerações sobre a experiência vivenciada.

O USO DE RECURSOS MATERIAIS NO ENSINO DA GEOMETRIA

Temos em vista que ensinar geometria é muito mais do que mostrar as diferentes formas geométricas e suas características. É preciso que os alunos desenvolvam o pensamento geométrico, e nós, como futuros educadores, temos a tarefa de oportunizar atividades voltadas para esse desenvolvimento. A geometria proporciona a resolução de questões como: Que forma tem? De que material preciso para construir este objeto? Quanto caberá – quantas vezes? Essas são as questões que nos debatemos no dia a dia. Porém não é com essa facilidade que são resolvidas, pois os alunos muitas vezes não recebem a informação necessária, já que alguns dos seus professores não se sentem preparados em ensinar geometria, deixando o assunto para o fim do ano letivo e o abordam de forma insuficiente. O despreparo, também pode fazer com que esses discentes sintam dificuldade em relacionar o conteúdo que se estuda em sala com o que está ao nosso redor, em nosso cotidiano, fazendo com que o aprendizado da geometria, quando aconteça, seja algo descontextualizado.

De acordo com Alsina i Pastells (2009) a educação atual de muitos países se apoia em um currículo organizado

competências, mudanças que permitem que os alunos desenvolvam várias habilidades, que se si competentes, não só no campo acadêmico, mas também que levem essas competências para seu cotidiano autor ainda afirma que a investigação atual em didática da matemática deve proporcionar ferramentas professores, a fim de que os mesmos se sintam preparados para utilizarem metodologias diferenciadas, d elas é destacado o uso de recursos materiais.

O material de manuseio deve ser usado sempre que as crianças necessitem. E preci no mínimo, durante toda a etapa da Educação Fundamental, além do períod Educação Infantil. Daí se deduz que, sempre que se introduza uma nova competi matemática, o melhor processo de ensino-aprendizagem deveria incluir o manuseio diferentes materiais, visto que só com um ensino diversificado, rico em recurs estratégias para abordar um mesmo aprendizado, conseguiremos interioriza aprendizados matemáticos de forma significativa e aumentar o grau de conscientizã Dessa forma, além disso, a escola garante uma das necessidades básicas das cri nessas idade. (ALSINA I PASTELLS, 2009, p.13).

O uso de recursos em aulas de matemática faz-se de suma importância para propormos aulas mais dinâm nas quais os alunos participem, sejam peças ativas na construção do seu conhecimento. Lorenzato (2002) considera que independente da idade do estudante, o manuseio de um material serve como ferramenta de ei e, especialmente, no ensino da Geometria. É importante destacar que a ênfase não deve estar apenas no rec material utilizado para ilustrar uma situação, mas sim nas operações que são realizadas com eles (BORDIGNON, 2011).

Assim, a proposta de levar recursos materiais manipuláveis para a sala de aula tem como propósito oportu que os alunos ganhem confiança nas atividades para, a partir delas, construir o conhecimento propost forma ampla, partindo de problemas concretos para enfrentar uma visão abstrata, com menos dificuldade.

METODOLOGIA

As atividades elaboradas foram desenvolvidas numa turma de alunos do 9º ano do Ensino Fundamental de escola da rede municipal de ensino do município de Itabaiana - SE. Os registros das observações foram feitos sala de aula.

Este trabalho também teve como propósito observar mudanças voltadas para a melhoria da aprendizagem conceitos relacionados à área e perímetro do quadrado e do retângulo, a partir do uso de recursos materiais. tanto, o mesmo foi desenvolvido em duas semanas e dividido em quatro etapas.

Na primeira etapa, houve a aplicação do instrumento 1 (pré-teste) para a coleta de dados referente desempenho dos alunos na resolução dos conceitos do quadrado e do retângulo e também sobre a área e perímetro desses quadriláteros. Na segunda etapa foi desenvolvida uma atividade com o uso do Geoplano que os alunos representassem e caracterizassem os conceitos do quadrado e do retângulo. Em seguida, s alunos foram indagados com a ideia do cálculo do perímetro e da área desses quadriláteros ainda com o uso do Geop. Relacionamos tais medidas a fim de que fosse proporcionado aos alunos a compreensão dos conceitos de área e perímetro.

A etapa três e quatro ocorreu no segundo dia de aula, uma semana depois. No segundo dia de atividade entregue a cada grupo de alunos dois Tangram's (cada Tangram possui sete peças) de mesmo tamanho. Cada grupo ficou responsável da construção de dois quadrados, logo depois de verificado que são iguais, desmontou um dos quadrados e formaram um retângulo de dimensões diferentes e assim, foi perceptível que figuras com a mesma área podem possuir diferentes perímetros. E, na quarta etapa, reaplicamos o instrumento 1 (pós-teste) para a coleta dos dados do desempenho dos alunos após as atividades aplicadas, para melhor análise.

conhecimento lecionado por meios de recursos manipuláveis.

ANÁLISE DE DADOS

Neste tópico, segue a análise dos dados coletados referente ao instrumento 1, pré-teste e pós-teste, e a análise do desenvolvimento da atividade nomeada como instrumento 2, atividade com uso do Tangram.

Análise do desempenho dos estudantes no Pré-teste e no Pós-teste

O instrumento 1 foi aplicado antes das atividades (pré-teste) e depois que as atividades foram desenvolvidas (pós-teste). Contamos com a presença de quatorze (14) alunos para a resolução do pré-teste e quinze (15) alunos para o pós-teste. O instrumento 1 esteve composto por três questões: a primeira com cinco sentenças a serem julgadas como verdadeiras ou falsas, para isso foi construída uma tabela referente ao número de acertos obtido por cada aluno. Na segunda e na terceira, nas quais se pede o cálculo da área e do perímetro das figuras dadas, os resultados estão numa tabela e foram considerados os seguintes critérios: correto; parcialmente correto; incorreto e em branco. Sendo que, consideramos correto aquele em que a sentença matemática e o resultado obtido foram exatos; parcialmente correto aquela em que a sentença matemática foi escrita corretamente, mas o resultado não condizia; incorreto a questão em que as sentenças e os resultados estavam incorretos e em branco as que não foram respondidas. A seguir apresentamos as questões aplicadas a esses alunos e em seguida os resultados obtidos.

Na Questão 1 do instrumento solicitamos que os estudantes assinalassem V quando a sentença fosse verdadeira e F quando fosse falsa. Essa questão foi escolhida com intuito de observarmos o conhecimento dos alunos em relação aos conceitos de área e perímetro de figura plana. A tabela 1 a seguir apresenta os cinco itens da questão e os resultados do desempenho dos estudantes.

Tabela 1: Desempenho dos estudantes na Questão 1.

Nº de alunos que acertaram	Pré-Teste		Pós-Teste	
	14 alunos		15 alunos	
Sentenças	Frequência	%	Frequência	%
Área é a medida da superfície.	10	71,4%	14	93,3%
Área e Perímetro são medidas equivalentes.	8	57,1%	11	73,3%
Perímetro é a medida do comprimento de um contorno.	7	50%	12	80%
Área é a medida do comprimento de um contorno.	7	50%	14	93,3%
Perímetro é a medida de uma superfície.	5	35,7%	8	53,3%

Com os resultados da primeira aplicação do instrumento 1 foi possível perceber que os alunos tem um melhor conhecimento do conceito de área do que de perímetro, pois no pré-teste, no item 1 houve 71,4% acertos e no item 3. No caso do que não seja área e do que não seja perímetro, houve 57,1% e 50% de acertos, respectivamente. Como podemos observar na tabela, houve um melhor aproveitamento na relação ao conceito do que é e do que não é área, pois isso foi revelado no desempenho dos estudantes no pós-teste, pois em ambos 93,3% da turma acertou. Entendemos, assim, que esse conceito ficou claro.

Em relação ao conceito de perímetro, vemos uma melhora dos estudantes no pós-teste, no entanto pelos resultados obtidos percebemos que ainda se manteve o melhor aproveitamento no conceito de área. Embora a turma tenha obtido uma melhora de 17,6% com relação ao pré-teste do item 5, apenas um pouco mais da metade da turma distinguiu corretamente o que não seria perímetro.

Para nós, ainda que consideremos o cálculo do perímetro mais fácil de ser resolvido, pois inclui a operação soma, e a área o nível mais alto já que alguns alunos sentem dificuldades na operação da multiplicação resultados mostram que os alunos tem maior conhecimento da definição de área do que de perímetro.

Na 2ª questão solicitamos que os estudantes observassem o desenho de um quadrado com cada lado medir 4 cm (desenho descrito por motivo de não aceitação de desenhos na formatação proposta pelo evento calculassem: a) o valor do perímetro do quadrado de lado 4 cm; b) o valor da área do quadrado de lado 4 cm. A tabela 2 a seguir apresenta os resultados do desempenho dos estudantes nessa questão.

Tabela 2: Desempenho dos estudantes no item “a” da questão 2.

Nº de alunos que acertaram	Pré-Teste		Pós-Teste	
	14 alunos		15 alunos	
Questão 2: Acertos no item “a”	Frequência	%	Frequência	%
Correto	14	100%	15	100%
Parcialmente Correto	0	0	0	0
Incorreto	0	0	0	0
Em branco	0	0	0	0

Nessa questão, podemos concluir que os alunos dominam o cálculo do perímetro, pois tanto no pré-teste como no pós-teste eles obtiveram um excelente resultado, todos acertaram. Vemos que na questão anterior os alunos sentiram dificuldades em conceituar perímetro, porém agora notamos que eles sabem calcular, ou seja, sabem a regra para o cálculo, mas não dominam o conceito. Outro fato que nos chamou a atenção foi de que no pós-teste a maioria dos alunos usou a unidade de medida na resposta. No pré-teste apenas três alunos definiram a medida de comprimento que estavam utilizando e no pós-teste somente um aluno não o fez.

TABELA 3: Desempenho dos estudantes no item “b” da questão 2.

Nº de alunos que acertaram	Pré-Teste		Pós-Teste	
	14 alunos		15 alunos	
Questão 2: Acertos no item “b”	Frequência	%	Frequência	%
Correto	9	64,3%	12	80%
Parcialmente Correto	0	0	0	0
Incorreto	3	21,4%	1	6%
Em branco	2	14,3%	2	13,3%

Em relação à área percebemos que alguns dos alunos não tinham noção do cálculo da medida da área, dentre as resoluções no pré-teste, vimos resoluções em que eles somaram-se os lados dois a dois e multiplicavam entre si, ou seja, fizeram o seguinte cálculo: $(4 + 4) \times (4 + 4) = 8 \times 8 = 64$. No pós-teste, essas resoluções não aconteceram, no entanto houve uma situação, na qual o estudante multiplicou o valor do perímetro do quadrado por ele mesmo e dividiu por dois, $(16 \times 16)/2$. Notamos também que os alunos não sabem a unidade de comprimento da área a ser utilizada, não diferenciavam unidade de perímetro da unidade de área. Para quase a metade da turma, tanto no pós-teste como no pré-teste, a unidade de área era dada por cm em vez de cm^2 . No pré-teste, dos nove (09) discentes que acertaram o cálculo, três (03) não colocaram a unidade e seis (06) deixaram como cm . Já no pós-teste, dois (02) dos discentes não identificaram a unidade de medida e seis (06) colocaram cm e quatro (04) utilizaram cm^2 .

Na 3ª questão solicitamos que os estudantes calculassem a área e o perímetro dos retângulos com dimensões descritas a seguir: item a) altura = 25m e largura = 12m; e item b) altura = 14m e largura = 10m. A tabela 4 apresenta os resultados do desempenho dos estudantes nessa questão.

TABELA 4: Desempenho dos estudantes no cálculo do perímetro da questão 3.

Analise de acertos da questão 3	14 alunos		15 alunos	
3.1 Cálculo do valor perímetro do retângulo de altura 25m e largura 12m	Pré-Teste		Pós-Teste	
	Frequência	%	Frequência	%
Correto	10	71,4%	11	73,3%
Parcialmente Correto	1	7,1%	4	26,7%
Incorreto	2	14,3%	0	0
Em branco	1	7,1%	0	0
3.2 Cálculo do valor perímetro do retângulo de altura 14m e largura 10m	Frequência	%	Frequência	%
Correto	11	78,6%	15	100%
Parcialmente Correto	0	0	0	0
Incorreto	3	0	0	0
Em branco	0	21,4%	0	0

Essa questão teve o mesmo objetivo da questão anterior, pois os alunos tinham apenas de calcular o perímetro dos retângulos dados. Contudo essa questão não apresentava o esboço da figura a ser calculada e sim apenas suas medidas, isso talvez tenha induzido a alguns erros, pois ao se depararem com apenas duas medidas, alguns alunos fizeram a soma das duas, afirmando ser o perímetro procurado, como se fosse possível com estes lados fechar o retângulo. Em nosso entender, esse erro evidencia que esses ainda não compreenderam o conceito de perímetro e, por isso, apenas somam as medidas disponibilizadas sem identificarem que se tratava de um retângulo e que nesse caso, o cálculo correto seria repetir duas vezes a medida de cada lado dado. Esse ocorreu tanto no item 3.1 como no item 3.2 das respostas referente ao pré-teste.

No pós-teste, podemos observar uma melhoria nos resultados (tabela 4). No item 3.2 todos acertaram (100%). No item 3.1 podemos considerar que o resultado também não foi ruim, porque os quatro estudantes que ficaram na categoria "parcialmente correto", evidenciaram que compreenderam o conceito de perímetro, pois o cometido por eles foi na soma, ou seja, a sentença matemática estava correta, no entanto confundiram-se no momento de somar as parcelas. Por exemplo, um dos estudantes nesse item fez o seguinte cálculo: $12cm + 12cm + 25cm + 25cm = 64cm$.

Outro fator que consideramos destacar é o uso da unidade de comprimento. Fato curioso é que estavam trabalhando agora com a unidade metro e alguns deles utilizaram o centímetro sem a devida transformação de unidade, dando a entender que não repararam com qual unidade de medida estavam trabalhando ou com a que havíamos mencionado, vão direto ao cálculo sem prestarem atenção na unidade de medida registrada no pré-teste, um (01) dos alunos que acertou a questão 3.2 não identificou a unidade de medida e oito utilizaram a unidade de medida de comprimento *m*. Porém, no pós-teste dois (02) não identificaram a unidade utilizada, oito (08) utilizaram a unidade *m* e cinco (05) utilizaram a unidade *cm*.

A questão 3 solicitava o cálculo do perímetro e, também, o cálculo da área dos retângulos. Apresentamos a tabela 5 com os resultados do cálculo da área desses retângulos.

TABELA 5: Desempenho dos estudantes no cálculo da área da questão 3.

Analise de acertos da questão 3	14 alunos		15 alunos	
3.3 Cálculo do valor área do retângulo de altura 25m e largura 12m	Pré-Teste		Pós-Teste	
	Frequência	%	Frequência	%
Correto	7	50%	10	66,7%

Parcialmente Correto	0	0	3	20%
Incorreto	6	42,9%	1	6,7%
Em branco	1	7,1%	1	6,7%
3.4 Cálculo do valor área do retângulo de altura 14m e largura 10m	Frequência	%	Frequência	%
Correto	7	50%	12	80%
Parcialmente Correto	0	0	1	6,7%
Incorreto	6	42,9%	1	6,7%
Em branco	1	7,1%	1	6,7%

Como podemos observar na tabela 5, no pré-teste, somente metade dos estudantes (50%) acertaram o cálculo da área. Alguns deles fizeram o cálculo usando apenas uma das medidas apresentadas, como se estivesse calculando a área de um quadrado, ou seja, multiplicaram $25 \times 25 = 625$ ou $12 \times 12 = 144$, evidenciando que não havia clareza das propriedades de um retângulo ao não distinguirem altura de largura. Esse fato nos levou a pensar que talvez isso não tivesse acontecido se tivéssemos solicitado que elaborassem um esboço da figura antes de fazerem o cálculo.

No pós-teste, essas confusões não se repetiram, no entanto houve aluno que para calcular a área usou o valor do perímetro como base e altura, obtendo um valor que não correspondia ao pedido nos itens. Assim com o cálculo do perímetro, novamente no cálculo da área o maior número de acertos aconteceu no segundo item (80%). No cálculo da área além de não utilizarem a unidade adequada para esta medida, no caso m^2 , fizeram uso de cm sem a devida transformação, mostrando que não se encontravam atentos para a unidade trabalhada. No pré-teste, dos sete (07) discentes que acertaram a questão quatro (04) não identificaram a unidade de medida e três (03) usaram m ao invés de m^2 . No pós-teste, dos treze (13) alunos que acertaram ou acertaram parcialmente o segundo cálculo, dois (02) não identificaram a unidade de medida, quatro (04) usaram a unidade cm , sendo que dois desses usaram cm^2 , sete (07) usaram a unidade de medida m e desses sete, três utilizaram corretamente m^2 .

Análise do desempenho dos estudantes na atividade com o material

Embora as atividades desenvolvidas tenham utilizado o Geoplano e o Tangram, nesta análise iremos comentar o trabalho desenvolvido com o Tangram. Escolhemos essa atividade, pois foi nela que os estudantes demonstraram maior interesse. Ela foi planejada com o objetivo de que o estudante percebesse que figuras de mesma forma podem possuir diferentes medidas de perímetros. Para isso, entregamos a cada grupo de alunos dois Tangrams de mesmo tamanho. Pedimos para que cada grupo construísse dois quadrados, e perguntamos se as áreas desses quadrados eram iguais. Logo depois de verificado que eram iguais, pedimos para que desmontassem um dos quadrados e formassem um retângulo de diferentes dimensões, pedimos que, com o uso de fita métrica eles calculassem a área e o perímetro desses quadriláteros, após esse cálculo perguntamos: O que podemos concluir ao compararmos esses resultados? Eles são iguais ou diferentes? Por quê?

Ao perguntarmos sobre as áreas referentes ao retângulo e ao quadrado construídos os alunos não sabiam bem como responder, então foi pedido para que eles medissem o perímetro de cada um e em seguida a área. Com os resultados em mãos, as medidas das áreas não deram exatamente iguais, pois tínhamos nesse caso que considerar o erro dos instrumentos. Perguntamos então, se era necessário que a medida dessas áreas fosse exatamente igual. Alguns deles responderam que não, outros que sim. Então pedimos para as opiniões fossem justificadas: os que disseram não, não tiveram argumentos. Já os que responderam que sim, disseram que seriam iguais, pois a partir das peças do quadrado é que foi construído o retângulo. Sabíamos que essa afirmação era verdadeira, porque pela construção deles o quadrado e o retângulo tinham a mesma medida de área, pois faltava saber se os dois quadrados iniciais tinham a mesma área. Para isso, os alunos sobrepueram o quadrado ao outro e chegaram à conclusão esperada.

Percebemos que apesar dos alunos construírem figuras diferentes usando as mesmas peças, alguns ser dificuldades em notar que as figuras teriam suas áreas conservadas, ou seja, por mais que mudasse a f construída com o Tangram a área seria sempre a mesma.

Essa dificuldade evidenciada pelos estudantes revela que ainda não dominam conceitos relacionados à noçã conservação que fazem parte dos programas da Educação Infantil e Anos Iniciais. Esse fato nos remete as i de Alsina i Pastells (2009) ao afirmarem que o material deve ser usado sempre que as crianças necessita principalmente nesses anos escolares. Ideias essas que são também discutidas por Pires, Curi e Campc afirmarem:

Outro aspecto a ser trabalhado é o da “conservação” (grifo das autoras) de grandeza, isto é, levar o aluno a perceber que mesmo que o objeto mude de posiçã forma, algo pode permanecer constante, como por exemplo, sua massa. (PIRES, CL CAMPOS, 2000, P.237)

No caso que está sendo discutido neste trabalho, os alunos revelam que têm dificuldade em conservar as das figuras envolvidas na atividade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho, voltado para alunos do 9º ano do Ensino Fundamental, tratou do ensino de área e perímetr quadrado e do retângulo a partir do uso de recursos materiais, tais como o Tangram e o Geoplano. Para t obter uma melhoria do ensino e da aprendizagem desenvolvemos um plano de ensino cujo principal objetiv proporcionar uma aprendizagem a partir de uma nova abordagem pedagógica, do conteúdo de área e perín das figuras citadas anteriormente, levando os alunos a diferenciarem estes conceitos entre si e, assim, at suas dificuldades.

Com a utilização de recursos metodológicos vimos que inicialmente alguns alunos não se sentiam muito dispri a participar das atividades, pois não estavam acostumados com esse tipo de ensino. Vimos também que a de ser um conteúdo já estudado por eles poucos se lembravam do mesmo, por exemplo, surgiu dúvidas relação aos conceitos de área e perímetro e o não reconhecimento de características das formas geomét utilizadas, tais dificuldades foram sanadas com o decorrer das atividades propostas já que algumas delas fi elaboradas exatamente para propor aos alunos a diferenciação destes conceitos.

Apesar de inicialmente encontrarmos as dificuldades citadas anteriormente, com o decorrer das aulas os al conseguiram realizar com sucesso as atividades que lhes foram propostas, se dispuseram em relação à aqui do conhecimento, tornando-se surpresos quando incentivados a buscarem informações e dados que justifica: o ensino de tal conteúdo e contribuíssem para o seu aprendizado. Por este motivo, é impossível deixa ressaltar que a maior mudança positiva produzida por esta prática foi o fato de os alunos perceberem-se suj de seu aprendizado. Foi possível através dos exercícios propostos e dos recursos por nós disponibilizados que os alunos explorassem, que eles respondessem as questões que anteriormente não tinham sido respon e estabelecessem relações significativas para seu aprendizado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIAR, Denise Almeida, **O Ensino da Matemática Através de Jogos nas Séries Iniciais**. Disponível <<http://www.pedagogiaaopedaletra.com.br/posts/monografia-ensino-matematica-atraves-jogos-series-inicia>> Acesso em 10 de abril de 2013.

ALSINA I PASTELLS, Àngel. *Desenvolvimento de Competências Matemáticas com Recursos Lúdico-Manipulá* Curitiba: Base Editorial, 2009.

BARRETO, Deli Garcia Ollé, *Quadriláteros*. Disponível em: Acesso em 17 de dezembro de 2012.

BORDIN, Laura Moreira; BISOGNIN, Eline. *Os materiais manipuláveis e a utilização de jogos pedagógico processo de ensino e aprendizagem das operações com números inteiros*. Disponível <http://www.projetos.unijui.edu.br/matematica/cnem/cnem/principal/re/PDF/RE80.pdf>. 2011. Acessado em 1 dezembro de 2012.

LORENZATO, Sérgio. *Para aprender matemática*. Campinas, SP: Autores Associados, 2006.

Escola, Nova. Tudo Sobre Geometria. *Revista Nova Escola*. Disponível em: Acesso em 17 de janeiro de 2013.

MIRANDA, Danielle, *Área e Perímetro*. Disponível em: Acesso em 17 de dezembro de 2012.

PAIS, Luiz Carlos. *Ensinar e Aprender Matemática*. São Paulo: Autêntica. 2006.

PIRES, Célia M. C.; CURI, Edda; CAMPOS, Tânia M. M. *Espaço e Forma: a construção de noções geométricas pelas crianças das quatro séries iniciais do Ensino Fundamental*. São Paulo: PROEM, 2000.

RIGONATTO, Marcelo, *Perímetro de uma forma geométrica plana*. Disponível em: Acesso em 17 de dezembro de 201

[i] Graduanda do Curso de Matemática – Licenciatura da UFS, vaneessa_liima@hotmail.com

[ii] Graduando do Curso de Matemática – Licenciatura da UFS, rudisouza@hotmail.com

[iii] Professora de Ensino de Matemática do Curso de Matemática – Licenciatura da UFS, tetcheverria@gmail.com