



**INSTITUTO FEDERAL**  
Rondônia



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia

**LILIAN KELLY SANTOS DE FREITAS**

**MATEMÁTICA: ATIVIDADES PRÁTICAS E MATERIAIS CONCRETOS NO ENSINO  
DA GEOMETRIA NA ESCOLA NILO COELHO DE MINISTRO ANDREAZZA/RO**

**CACOAL**

**2019**

**LILIAN KELLY SANTOS DE FREITAS**

**MATEMÁTICA: ATIVIDADES PRÁTICAS E MATERIAIS CONCRETOS NO  
ENSINO DA GEOMETRIA NA ESCOLA NILO COELHO DE MINISTRO  
ANDREAZZA/RO**

Artigo apresentado à Pós Graduação  
Ensino, Ciência e Matemática do  
Instituto Federal de Educação,  
Ciência e Tecnologia de Rondônia,  
como requisito para a obtenção do  
título de Especialista em Ensino,  
Ciência e Matemática.

Orientador: Prof. Eder Regioli Dias

**CACOAL**

**2019**

Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema Gerador de Ficha Catalográfica do IFRO, com dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).

Freitas, Lilian Kelly Santos de.

Matemática: atividades práticas e materiais concretos no ensino da geometria na escola nilo coelho de Ministro Andreazza/RO / Lilian Kelly Santos de Freitas, Cacoal-RO, 2024.  
19 f.

Orientador(a): Prof. Eder Regioli Dias.

Trabalho de Conclusão de Curso (Pós-graduação Lato Sensu em Ensino de Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO, Cacoal-RÔ, 2024.

1. Materiais Concretos. 2. Matemática. 3. Ensino-Aprendizado. I. Dias, Eder Regioli (orient.). II. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO. III. Título.

**Bibliotecário(a) Responsável:** Fernanda de Oliveira Freitas Cavalcante, CRB-11/762 (Campus Cacoal)



**INSTITUTO FEDERAL**  
Rondônia

Campus  
Cacoal

**DEPESP**  
Departamento de Pesquisa,  
Inovação e Pós-Graduação

## **MATEMÁTICA: ATIVIDADES PRÁTICAS E MATERIAIS CONCRETOS NO ENSINO DA GEOMETRIA NA ESCOLA NILO COELHO DE MINISTRO ANDREAZZA/RO**

Lilian Kelly Santos de Freitas

IFRO – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – *Campus Cacoal*  
Departamento de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação  
lilianfreitas91@yahoo.com

Eder Regioli Dias

IFRO – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – *Campus Cacoal*  
Departamento de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação  
eder.dias@ifro.edu.br

### **Resumo**

O artigo aborda sobre a utilização de materiais concretos para o ensino dos discentes, principalmente quando se trata da parte geométrica e também sobre a(s) dificuldade(s) dos profissionais de séries iniciais e/ou formação específica ao trabalharem com este tema em sala de aula. Trata de relatos sobre a utilização desses materiais concretos durante o processo de ensino-aprendizagem sobre os conteúdos matemáticos e faz análise comparativa através de observações e experiências realizadas numa escola de Ministro Andreazza/RO, trazendo sobre o que a literatura intitula como correto e o que é realmente praticado nesta escola.

**Palavras-chave:** Materiais Concretos; Matemática; Ensino-Aprendizado.

### **Resumen**

El artículo aborda sobre la utilización de materiales concretos para la enseñanza de los discentes, principalmente cuando se trata de la parte geométrica y también sobre la (s) dificultad (s) de los profesionales de series iniciales y / o formación específica al trabajar con este tema en sala de clase. Se trata de relatos sobre la utilización de esos materiales concretos durante el proceso de enseñanza- aprendizaje sobre los contenidos matemáticos y hace análisis comparativos a través de observaciones y experiencias realizadas en una escuela de Ministro Andreazza/RO, trayendo sobre lo que la literatura intitula como correcta y lo que es realmente practicado en esta escuela.

**Palabras clave:** Materiales Concretos; matemáticas; La enseñanza y el aprendizaje

## **1 INTRODUÇÃO**

O interesse pela utilização de materiais concretos durante as aulas de matemática veio a partir de atividades realizadas com discentes na escola onde leciono há cerca de cinco anos com dois segmentos: Ensino Fundamental II e Ensino Médio. Percebi que a partir de atividades com o uso desses materiais, os discentes passaram a se interessar mais pelos conteúdos matemáticos, pois remetem uma nova dimensão do que realmente é a matemática e onde ela está inserida no cotidiano de cada um.

Desde então, a prática docente fez com que trouxesse novas maneiras de incentivar os discentes a compreender o conteúdo explanado. Esses novos métodos sempre foram buscando envolver os discentes com atividades práticas, e que fizessem parte do dia a dia deles, pois assim conseguiam contextualizar melhor o conteúdo abordado em sala de aula.

Constatado através da experiência docente que, todas as vezes que os discentes tinham uma aula “diferente” do tradicional (onde só o professor fala e eles ouvem), utilizando exemplos trazidos do cotidiano, sempre conseguiam assimilar melhor. Muitas vezes solicitei para que os discentes trouxessem coisas de casa, e com isso as aulas se tornavam bem mais dinâmicas e com uma melhor interação, atingindo assim o objetivo desejado que é a compreensão e, como consequência disso a aprendizagem. O presente trabalho teve por finalidade relatar sobre o processo didático utilizado durante as aulas ministradas no período compreendido entre 2013 e 2017 nas turmas de 6º ano do ensino fundamental ao 3º ano do ensino médio, mostrando através de embasamentos teóricos, que essa prática tem sido muito utilizada pelos profissionais não só das áreas de exatas, mas de todas demais áreas do conhecimento.

## **2 MATERIAIS CONCRETOS: O QUE DIZEM AS LITERATURAS SOBRE SUA UTILIZAÇÃO?**

Um dos principais objetivos a serem alcançados é com relação à formação cidadã, para que haja paz e harmonia nos espaços comuns e que cada ser respeite o próximo. Levando em consideração que a prática educativa mais ampla que ocorra na sociedade é o trabalho docente, é necessário que o docente consiga transmitir

aquilo que deseja para formar seres sociais, e que estes seres compreendam a importância do ensino em sua formação, visto que para isso, é necessário considerar todo o conjunto de atividades educativas que a sociedade exige para uma boa convivência (LIBÂNEO, 1994).

Quando se fala em matemática, são bastante conhecidas as diversas dificuldades encontradas por discente no que diz respeito ao processo de ensino-aprendizagem, e sabemos que essas dificuldades não são poucas. Vimos que os discentes, muitas vezes, não compreendem os conteúdos que são apresentados em sala de aula, e que essa dificuldade em assimilar tais conteúdos são fatores que não dependem somente do discente, mas da forma com que o assunto é apresentado pelo docente. Este por sua vez, pode apresentar dificuldade em transmitir o que se propõe pelo simples fato de não contextualizar com o meio onde seus discentes estão inseridos (BOLFER, 2008). Essa falta de contextualização pode ser uma falha desde a formação, pois a parte teórica ele possui embasamento, mas a parte prática (contato com sala de aula efetivamente como professor), muitas vezes, deixa a desejar (MARTINS; BITTENCOURT, 2008).

O profissional docente é de suma importância para o futuro da sociedade e tudo dependerá da didática utilizada na construção de situações que intervêm diretamente na aprendizagem dos discentes, percebendo-se assim, a importância da didática e da prática, pois é com ela que se aprimora o conhecimento.

Para Libâneo (1994), o processo de ensino não pode ser tratado com exclusividade à sala de aula. Através de práticas educacionais desenvolvidas durante todo período docente na referida instituição de ensino, houve percepção que, de fato quando os discentes colocam em prática toda teoria aprendida em sala, eles compreendem mais, aprendem a fazer relação com aquilo que está inserido à sua volta e melhoram a capacidade de resolver problemas.

Consoante a isto, Canal et al (2013) afirmam que, no campo matemático, nada deve ser apresentado à criança sem que antes lhe de uma situação concreta, e com isso, faz com que ela aja, pense, experimente, descubra, e a partir de então, a faça mergulhar na abstração.

O docente, quando percebe que sua argumentação sobre o conteúdo não conseguiu um resultado satisfatório, procura outros meios para atingir seu objetivo, que é o processo de ensino-aprendizagem dos discentes. Busca com outros

profissionais novas maneiras e métodos de conseguir explicar, como se isso fosse um manual de instruções, mas nem sempre surte efeito. Surge então a oportunidade de buscar materiais concretos: visíveis, palpáveis - para que os discentes consigam compreender e assim cheguem ao resultado esperado que é a aprendizagem.

Na figura a seguir, observamos alguns materiais que os próprios discentes construíram para que fossem utilizados durante a aula sobre geometria espacial.

**Figura 1: Sólidos Geométricos que os discentes confeccionaram e levaram para a aula.**



Fonte: Arquivo Pessoal

Estes materiais não precisam necessariamente ser fornecidos pela instituição de ensino, mas podem ser solicitados para que cada discente traga de sua casa, algo que possa ser utilizado na aula, ou, como já dito anteriormente, contextualizado com a sua realidade.

Conforme Fiorentini e Miorim (1990), é costume dizer que os materiais ou jogos são importantes apenas por ser “motivador” ou, simplesmente, porque “ouviu falar” que a matemática tem de partir do concreto. Ainda tem os que dizem que através deles as aulas ficam mais alegres e os discentes passam a gostar da matemática. Esquecem muitas vezes de pensar se com aquele método o discente realmente conseguirá compreender o que está sendo abordado.

Se os discentes não possuem maturidade ou pré-requisitos suficientes de como se utiliza aquele material, o professor deverá tirar todas as suas dúvidas, além de dar suporte para que eles possam desenvolver e assim tornar real o processo de ensino-aprendizagem.

**Figuras 2 e 3: Discentes do ensino fundamental II jogando dominó sobre conversão de unidades de medidas. Material confeccionado pelas turmas de ensino médio.**



Fonte: Arquivo Pessoal

Os materiais concretos devem ser utilizados corretamente pelo docente, exigindo conhecimentos específicos sobre eles, para que não se torne apenas um brinquedo nas mãos dos discentes (LORENZATO, 2010). O autor também enfatiza sobre a utilização de materiais que estejam de acordo com os conteúdos trabalhados para que não se tenha problemas quanto aos objetivos de sua utilização.

O professor deve indicar os caminhos em que se deve buscar o conhecimento e não dar resultados prontos, pois a descoberta é algo fascinante, e quando elas acontecem, os descobridores (discentes) ficam cada vez mais encantados pelos resultados obtidos.

## **2.1 GEOMETRIA: O QUE SE ENSINA E O QUE DEVERIA SER ENSINADO SOBRE ELA?**

Uma dificuldade que muitas vezes os profissionais das séries iniciais do ensino fundamental encontram é a falta de conhecimento aprofundado sobre o ensino de geometria, uma vez que, em sua maioria, não possuem formação específica na área ou não gostam muito do tema, e isso é citado por diversos autores, mas um destes afirma que “muitos professores não detêm os conhecimentos geométricos necessários para realização de suas práticas pedagógicas” (LORENZATO, 1995).



Fonseca et al. (2009) relatam que, ao perguntar sobre quais conteúdos de geometria realmente são ensinados nas séries iniciais do ensino fundamental, muitos professores demonstram certo desconforto com relação a isso, e que não acontece o mesmo quando se trata do ensino de números. Isso faz com que o conteúdo de geometria seja pouco abordado durante tal período da vida escolar de uma grande parte dos discentes. Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) trazem a geometria dividida em duas partes: “Espaço e Forma” e “Grandezas e Medidas”, onde cada uma aborda as suas especificidades. O primeiro bloco citado destaca a importância da geometria no ensino fundamental, pois é através dela que o discente desenvolve a compreensão do universo que o cerca, fazendo com que o mesmo estabeleça conexões entre a Matemática e outras áreas do conhecimento, podendo assim explorar tudo que o rodeia como, por exemplo, pinturas, esculturas, desenhos e construções. O segundo bloco traz abordagens de noções de grandezas e medidas, e estas por sua relevância social proporcionam melhor compreensão sobre conceitos métricos, relacionando ao espaço e às formas (BRASIL, 1997).

Ainda de acordo com os PCNs, as crianças devem ser levadas à explorar o espaço físico onde estão inseridas para que possam representar, interpretar e descrever tal espaço. Isso será um fator determinante no desenvolvimento das habilidades dos discentes para depois trabalhar de maneira mais formal a geometria. Com base nisso, afirma-se que o objetivo principal da geometria nos anos iniciais é a percepção e organização do espaço em que se vive, pois quando chegam à escola, as crianças já possuem um conhecimento prévio e exploram esses locais através dos órgãos de sentido.

A observação é fundamental quando se trabalha com geometria, pois a percepção de tudo que o cerca é importante. Essa observação feita por discentes que já tiveram uma boa apresentação do conteúdo de geometria fica mais aguçada. Ao trabalhar com discentes do 6º ano que receberam esse embasamento sobre geometria, houve a percepção que a cada aula os discentes estavam mais interessados e que eu estava conseguindo aprofundar mais sobre cada tema abordado. Consequentemente, os resultados obtidos eram melhores.

Com base no exposto, compreende-se que uma forma de contribuir com a formação desses profissionais, para que consigam desenvolver as atividades

relacionadas aos conteúdos que possuem maior dificuldade, seria a oferta de cursos de aperfeiçoamento e/ou formação continuada nessas áreas do conhecimento, para que aprimorem a didática e com isso alcancem o que todos esperam, que é a melhor assimilação dos conteúdos e a aprendizagem por parte dos discentes.

Uma dificuldade que muitas vezes os profissionais das séries iniciais do ensino fundamental encontram é a falta de conhecimento aprofundado sobre o ensino de geometria, uma vez que, em sua maioria, não possuem formação específica na área ou não gostam muito do tema, e isso é citado por diversos autores, mas um destes afirma que “muitos professores não detêm os conhecimentos geométricos necessários para realização de suas práticas pedagógicas” (LORENZATO, 1995).

Fonseca et al. (2009) relatam que, ao perguntar sobre quais conteúdos de geometria realmente são ensinados nas séries iniciais do ensino fundamental, muitos professores demonstram certo desconforto com relação a isso, e que não acontece o mesmo quando se trata do ensino de números. Isso faz com que o conteúdo de geometria seja pouco abordado durante tal período da vida escolar de uma grande parte dos discentes. Os PCNs trazem a geometria dividida em duas partes: “Espaço e Forma” e “Grandezas e Medidas”, onde cada uma aborda as suas especificidades. O primeiro bloco citado destaca a importância da geometria no ensino fundamental, pois é através dela que o discente desenvolve a compreensão do universo que o cerca, fazendo com que o mesmo estabeleça conexões entre a Matemática e outras áreas do conhecimento, podendo assim explorar tudo que o rodeia como, por exemplo, pinturas, esculturas, desenhos e construções. O segundo bloco traz abordagens de noções de grandezas e medidas, e estas por sua relevância social proporcionam melhor compreensão sobre conceitos métricos, relacionando ao espaço e às formas (BRASIL, 1997).

Ainda de acordo com os PCNs, as crianças devem ser levadas à explorar o espaço físico onde estão inseridas para que possam representar, interpretar e descrever tal espaço. Isso será um fator determinante no desenvolvimento das habilidades dos discentes para depois trabalhar de maneira mais formal a geometria. Com base nisso, afirma-se que o objetivo principal da geometria nos anos iniciais é a percepção e organização do espaço em que se vive, pois quando chegam à

escola, as crianças já possuem um conhecimento prévio e exploram esses locais através dos órgãos de sentido.

A observação é fundamental quando se trabalha com geometria, pois a percepção de tudo que o cerca é importante. Essa observação feita por discentes que já tiveram uma boa apresentação do conteúdo de geometria fica mais aguçada. Ao trabalhar com discentes do 6º ano que receberam esse embasamento sobre geometria, houve a percepção que a cada aula os discentes estavam mais interessados e que eu estava conseguindo aprofundar mais sobre cada tema abordado. Consequentemente, os resultados obtidos eram melhores.

Com base no exposto, compreende-se que uma forma de contribuir com a formação desses profissionais, para que consigam desenvolver as atividades relacionadas aos conteúdos que possuem maior dificuldade, seria a oferta de cursos de aperfeiçoamento e/ou formação continuada nessas áreas do conhecimento, para que aprimorem a didática e com isso alcancem o que todos esperam, que é a melhor assimilação dos conteúdos e a aprendizagem por parte dos discentes.

## **2.2 POR QUE ENSINAR GEOMETRIA?**

Como já citado anteriormente, a geometria serve para compreensão do espaço em que se vive. A partir do conhecimento geométrico o indivíduo começa a ter um pensamento mais reflexivo de tudo a sua volta, fazendo conexões com outros temas, contextualiza dentro da realidade, e consegue resolver situações no seu ambiente de convívio.

Outro motivo, e não menos relevante que o primeiro, seria o desenvolvimento de competências e habilidades pelos indivíduos, tais como resolução de problemas e percepção espacial, pois oportunizam aos discentes a olhar, comparar, medir, adivinhar e desfazer-se de conceitos errôneos (FONSECA et al., 2009). Tudo isso pode ser apresentado aos discentes de maneira mais simples, para que se obtenha uma melhor compreensão sobre o assunto abordado.

O docente não é obrigado a seguir uma regra para ensinar geometria, assim como não é obrigado em nenhum outro conteúdo de nenhuma outra disciplina. Os PCNs deixam isso bem claro quanto ao seu objetivo principal que é garantir a todos, mesmo em locais com condições socioeconômicas desfavoráveis, o direito de usufruir os conhecimentos reconhecidos como necessários para o exercício da

cidadania. Não é obrigatório seguir o roteiro que os PCNs trazem, mas sugere-se que todo planejamento seja feito com base neles, adequando-o às especificidades de cada localidade, pois os PCNs são uma base para que haja uma equiparação do ensino, seja ele nos grandes centros urbanos bem desenvolvidos ou nas mais distantes comunidades sem grandes tecnologias. Os PCNs não são uma coleção de regras que pretendem ditar o que os professores devem ou não fazer. Eles são apenas uma referência para tornar mais prático a transformação de objetivos, conteúdos e didática do ensino (BRASIL, 1997).

Dentro desse contexto, podemos afirmar que muitos professores utilizam diversas metodologias, mas que muitos deles não se dão conta disso. Neste contexto, muitos profissionais utilizam instrumentos inseridos na própria comunidade.

No entanto, em conversas informais, percebe-se que muitos profissionais utilizam os saberes tradicionais em seus exemplos para explicar algo aos discentes, mas que muitos destes profissionais não fazem ideia do que é isso. Só constata-se a partir de um momento reflexivo, onde veem o seu trabalho inserido no dia a dia dos discentes ou quando é perguntado sobre o assunto.

### **2.3 ENSINAR GEOMETRIA ATRAVÉS DA PRÁTICA E DE MATERIAIS CONCRETOS**

A Coordenadoria Regional de Educação (CRE), que rege as escolas estaduais dos municípios de Cacoal e Ministro Andreazza, possuía um programa de formação continuada para professores de todas as áreas das escolas de tais municípios. Essas formações eram pensadas para mostrar novas maneiras de trabalhar conteúdos, e sempre nos encontros eram discutidas as dificuldades em determinados assuntos e o mesmo era abordado no encontro seguinte. Inicialmente os encontros eram quinzenais, depois passaram a ser mensais pela falta de profissionais para ministrar essa formação.

Cada área de conhecimento tinha o seu dia de participar dos encontros: um dia para pedagogos de séries iniciais, outro para professores de formação específica em Matemática, História, Geografia, e assim para todas as áreas. Esses encontros eram muito produtivos pois a troca experiências vividas em sala de aula, em atividades práticas, e ocorria até a troca de materiais didáticos, que muitas vezes os

próprios professores confeccionavam. Eram debatidas metodologias utilizadas equais foram os pontos positivos e negativos na aplicação delas. Estes encontros foram promovidos até o ano de 2015, e após não tivemos mais momentos como esses, onde os mesmos eram muito proveitosos.

Através de ideias trazidas pelos colegas durante os encontros, aplicava atividades com as turmas nas quais trabalhava. A atividade prática não necessariamente precisa ser em sala, e sim no ambiente onde se consiga trabalhar de maneira mais fácil e adequada.

Considerando as atividades que desenvolvi em sala de aula com discentes desde 2013, percebi que a maioria das vezes que propus uma aula mais dinâmica, grande parte dos discentes ficaram empolgados. O interessante é que, até mesmo aqueles que não estavam interagindo no início das atividades práticas, quando, ao final das mesmas, contribuía com alguma curiosidade observada.

Uma atividade que verifiquei que obteve um resultado bastante satisfatório foi quanto ao conteúdo de geometria Plana: áreas de figuras planas. Tive como explorar bastante sobre esse conteúdo. Inicialmente expliquei, através do método tradicional, sobre como calcular a área de figuras planas. Depois, dividi a turma em diversos grupos e cada grupo pegou uma fita métrica para realizar as medições necessárias. Os levei para a área externa da escola e propus que coletassem várias medidas de diversos locais e que também fossem até a horta e verificassem as medidas dos canteiros de verduras.

Figura 4: Discentes medindo os canteiros da horta escolar para calcular a área de cada um.

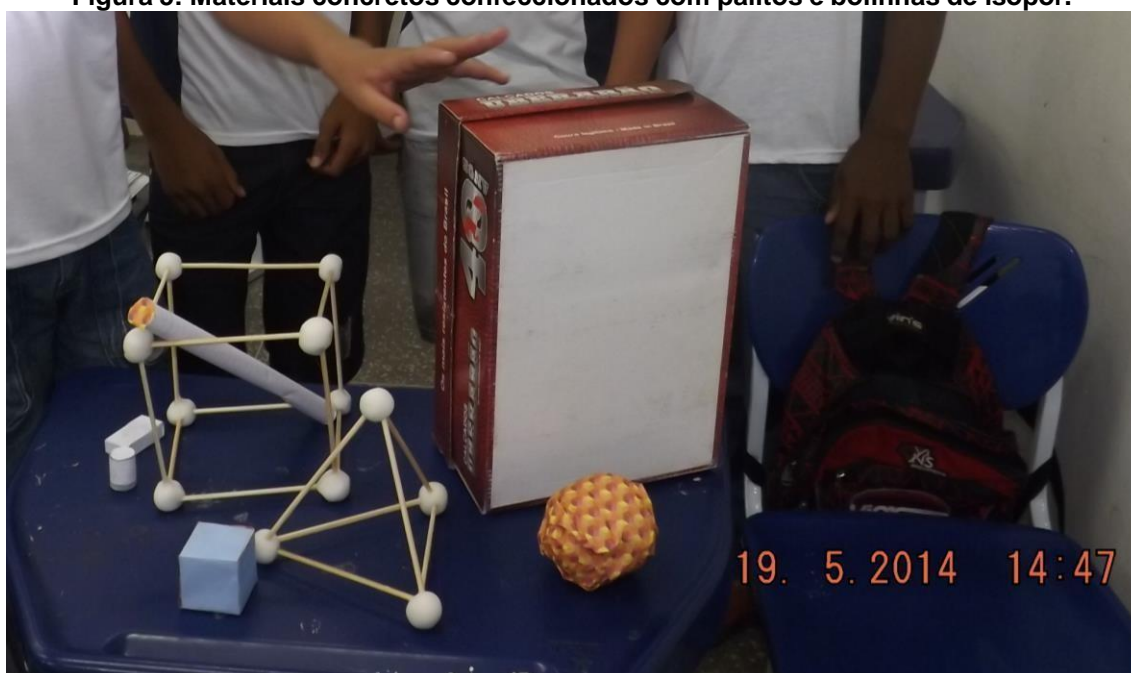


Fonte: Arquivo Pessoal

Após a coleta desses dados, retornamos para a sala de aula e todos os discentes deveriam fazer os cálculos de área das figuras medidas. Em modalidade de competição, cada grupo resolveu os cálculos de área das formas geométricas que haviam coletado. As respostas foram trocadas com outro grupo e corrigidas no quadro. Após a conferência de todas as respostas no quadro, o grupo que mais acertou as medidas das áreas recebeu um brinde.

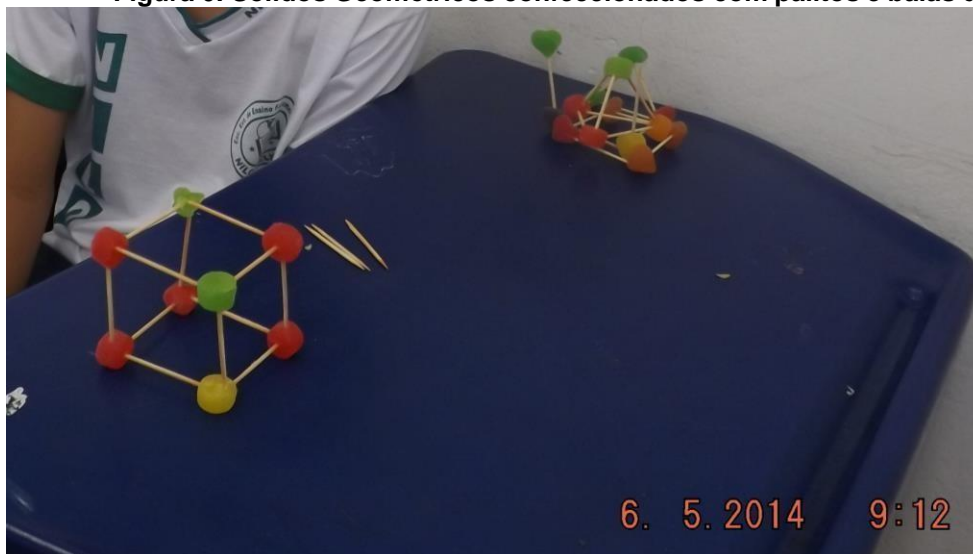
Em um outro momento, quando iniciei a parte de geometria espacial, solicitei para que os discentes levassem algumas embalagens para que pudéssemos analisá-las durante as aulas. As embalagens foram separadas em corpos redondos, prismas e pirâmides. Após esse momento sobre as características de cada um, pedi para que eles construíssem algumas figuras utilizando materiais que eles tivessem em casa. Alguns fizeram com palitos de bambu usados para fazer espetinhos e em cada vértice utilizou pedaços de isopor, outros utilizaram canudos e em cada vértice foram encaixando um canudo no outro, e teve ainda quem utilizou palitos menores e para representar cada vértice foi colocado bala de goma, conhecida também como jujuba. Cada discente foi a frente apresentar a maneira como havia construído os seus sólidos. Ao término da aula os sólidos foram doados para a escola, menos os de bala de goma, pois foram degustados pelos colegas de classe.

**Figura 5: Materiais concretos confeccionados com palitos e bolinhas de isopor.**



Fonte: Arquivo Pessoal

**Figura 6: Sólidos Geométricos confeccionados com palitos e balas de goma.**



Fonte: Arquivo Pessoal

Outra atividade também trabalhada com os discentes de forma prática e dinâmica é sobre a medida de circunferência, medindo coisas redondas a partir de diâmetro e raio, e a parte de estatística (pesquisas, montagem de gráficos e tabelas). Foram repetidas várias vezes e em todas os resultados foram melhores que o esperado.

Muitas vezes nas conversas informais que temos, nós professores trocamos ideias, questionamo-nos sobre como trabalhar determinado conteúdo, e o que vemos é essa troca de informações, dizendo que fez de maneira “x” e não obteve resultado satisfatório, mas que da maneira “y” alcançou seus objetivos.

Neste contexto, pode-se afirmar que os profissionais desta escola estão utilizando metodologias diversificadas para que o discente compreenda o que os conteúdos exigem. Afirma-se também que os saberes tradicionais são bastante aplicados, pois a utilização de materiais que os discentes têm acesso na sua própria casa ou à sua volta provam isso. Consoante a isso, “a matemática precisa entrar em harmonia e se sintonizar com os afazeres do cotidiano dos discentes [...]” (SANTOS;SANTOS, 2007, p.15).

Da mesma forma, outros autores afirmam que trazer a realidade do discente possibilita dar significado aos conteúdos matemáticos, ocasionando o interesse pela aprendizagem (KNIJNIK et al., 2012). Essa afirmação pode ser observada e constatada através de experiências realizadas através das aulas práticas e também das aulas teóricas, pois ambas eram sempre exemplificadas por materiais que os

indivíduos possuíam nas suas residências, e isso faz com que assimilem os conteúdos com maior facilidade.

A união dos profissionais nos últimos anos para conseguirem abordar os conteúdos através de atividades com materiais concretos é algo que tem dado certo. A escola como um todo tem se preocupado em garantir o bom aprendizado dos seus discentes, e isso faz com que os resultados alcançados sejam os mais satisfatórios. Recentemente foram divulgados os resultados do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), e mais uma vez o ensino fundamental I (anos iniciais) da escola em referência conseguiu melhorar ainda mais os resultados.

**Figura 7: Resultado do IDEB divulgado em Agosto de 2018.**

4ª série / 5º ano (Ensino Fundamental I)								
IDEB Observado								
2005	2007	2009	2011	2013	2015	2017	-	-
3,8	3,8	4,5	4,6	5,8	6,2	7,3	-	-
Metas Projetadas								
-	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019	2021
-	3,8	4,2	4,6	4,9	5,1	5,4	5,7	6,0

Fonte: INEP. Disponível em: <<http://ideb.inep.gov.br/resultado/>>. Acesso em 08 de setembro de 2018.

Como podemos observar na figura acima, no final do ensino fundamental I os índices vêm sendo alcançados a cada ano desde quando foi criado o IDEB em 2007. Verificando atentamente, a diferença entre a meta projetada para 2017, que era de 5,4 já foi superada em 2013 quando atingiu-se a nota 5,8. Observa-se também que a diferença entre a meta para 2017 e o resultado obtido no referido ano é de 1,9. Isso mostra que esses profissionais não possuem tanta dificuldade como citado no início desse trabalho.

As turmas de ensino fundamental II (anos finais), não conseguiram manter os resultados em relação aos anos anteriores como mostra a figura seguinte. Esse segmento estava superando as metas desde o ano de 2011, mas no ano de 2017 que a meta era de 5,1 obtiveram resultado 4,9 (diferença de 0,2).



**Figura 8: Resultado do IDEB divulgado em Agosto de 2018.**

8ª série / 9º ano (Ensino Fundamental II)								
IDEB Observado								
2005	2007	2009	2011	2013	2015	2017	-	-
3,6	2,4	3,1	4,1	5,1	5,0	4,9	-	-
Metas Projetadas								
-	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019	2021
-	3,6	3,8	4,0	4,4	4,8	5,1	5,3	5,6

Fonte: INEP. Disponível em: <<http://ideb.inep.gov.br/resultado/>>. Acesso em 08 de setembro de 2018.

O ensino médio teve a sua primeira avaliação no ano de 2017 e, através do resultado alcançado, projetou-se a meta para a próxima avaliação que será em 2019.

**Figura 9: Resultado do IDEB divulgado em Agosto de 2018.**

3ª série (Ensino Médio)								
IDEB Observado								
2005	2007	2009	2011	2013	2015	2017	-	-
-	-	-	-	-	-	4,1	-	-
Metas Projetadas								
-	2007	2009	2011	2013	2015	2017	2019	2021
-	-	-	-	-	-	-	4,3	4,6

Fonte: INEP. Disponível em: <<http://ideb.inep.gov.br/resultado/>>. Acesso em 08 de setembro de 2018.

Levando em consideração que o IDEB é calculado a partir de dois componentes: a taxa de rendimento escolar (aprovação) e as médias de desempenho nos exames aplicados pelo INEP. Os índices de aprovação são obtidos a partir do Censo Escolar, realizado anualmente. Isso implica afirmar que, quanto maior a taxa de aprovação, maior será a nota alcançada. Nesse quesito de aprovação, considera-se os alunos matriculados e efetivamente participantes na escola, pois os evadidos no fim do ano letivo constam nas reprovações, o que reduz

o IDEB da escola. A partir do resultado obtido, traçar estratégias e metas para os próximos anos é de fundamental importância para que seja melhorado os índices.

### **3 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

No artigo foram apresentados alguns pontos que, de acordo com a literatura estudada, abordam sobre a dificuldade de muitos professores das séries iniciais e deformação específica em trabalhar os conteúdos sobre Geometria, e um dos motivos pode ser a sua aversão a este tema ou a falta de embasamento prático durante sua formação. As referências consultadas afirmaram também que, o ensino não deve-se limitar apenas a sala de aula e que os PCNs são apenas referências não obrigatórias, mas sugere que as sigamos para que haja um parâmetro no ensino.

Relatos sobre a utilização de materiais concretos durante as aulas ministradas e a referência que pode ser feita sobre a realidade e/ou cultura onde os discentes estão inseridos foram bastante expostos, por ser algo que vem se aplicando na escola e que tem surtido efeito satisfatório. As trocas de experiências entre os profissionais servem de base para uma próxima aula, prática ou não, pois é através dessas trocas de informações que podemos nos planejar e ter mais cautela.

Com base em todo exposto, verificou-se que a utilização desses materiais concretos durante as aulas, nessa escola do município de Ministro Andreazza/RO, possuem uma interferência positiva e significativa no aprendizado. Além disso, a contextualização com a realidade local e/ou cultural difere, pois nem sempre poderão ser utilizados os mesmos exemplos em locais distintos. Essa adequação é fundamental até mesmo para que haja compreensão sobre qual assunto está sendo abordado. Como exemplo, pode ser citada a linguagem utilizada, pois os termos diferem de uma localidade para outra e isso torna um fator limitante na aprendizagem.

A verificação da necessidade de utilização de materiais concretos durante as aulas de matemática iniciou a partir do momento que o quadro apenas não era suficiente para transmitir conhecimento. Percebeu-se a partir desse estudo que a forma com que são transmitidos os conteúdos são de extrema importância, pois se o discente não compreende a linguagem do docente ou de qualquer outra pessoa, não há comunicação, e para que os resultados sejam satisfatórios, a necessidade de entendimento entre as partes é fundamental.

#### 4 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOLFERR, M. M. M. O. **Reflexões sobre prática docente**: estudo de caso sobre formação continuada de professores universitários. Piracicaba/SP, 2008. Disponível em: <<https://www.unimep.br/phpg/bibdig/pdfs/2006/LWFMJKHNBBS.pdf>>. Acesso em 28 de agosto de 2018.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: matemática** / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1997.

CANAL, D. C. *et al.* **O ensino da matemática nos anos iniciais numa perspectiva ludopedagógica**. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ENSINO DA MATEMÁTICA, 6. Canoas: ULBRA, 2013. Disponível em: <<http://www.conferencias.ulbra.br/index.php/ciem/vi/paper/viewFile/624/152>>. Acesso em 06 de abril de 2018.

FIORENTINI, D.; MIORIN, M. A. **Uma reflexão sobre o uso de materiais concretos e jogos no ensino da matemática**. Boletim SBEM. n. 7. São Paulo, 1990. Disponível em: <[http://www.pucrs.br/ciencias/viali/tic\\_literatura/jogos/Fiorentini\\_Miorin.pdf](http://www.pucrs.br/ciencias/viali/tic_literatura/jogos/Fiorentini_Miorin.pdf)>. Acesso em 22 de maio de 2017.

FONSECA, M. C. F. R.; *et al.* **O ensino de geometria na escola fundamental**: três questões para a formação do professor dos ciclos iniciais. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

INEP. **IDEB** - resultados e metas. Brasília: INEP, Ministério da Educação, 2018

KNIJNIK, G.; *et al.* **Etnomatemática em movimento**. Belo Horizonte: Autêntica, 2012.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. 22. ed. São Paulo: Cortez, 1994.

LORENZATO, S. **Laboratório de ensino de matemática na formação de professores**. Campinas, SP: Autores Associados, 2006.

\_\_\_\_\_. **Por que não ensinar geometria?** In: A educação matemática em revista. Blumenau: SBEM, ano III, n. 4, 1995, p. 3 – 13. Disponível em: <[http://professoresdematematica.com.br/wa\\_files/0\\_20POR\\_20QUE\\_20NAO\\_20ENSINAR\\_20GEOMETRIA.pdf](http://professoresdematematica.com.br/wa_files/0_20POR_20QUE_20NAO_20ENSINAR_20GEOMETRIA.pdf)>. Acesso em 01 de setembro de 2018.

MARTINS, F. S.; BITTENCOURT, N. A. **O papel do Curso de Matemática na formação de professores para o ensino fundamental e médio, na visão de graduandos e egressos do curso**. Florianópolis, 2008. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/96617/Francielle.pdf?sequence=1>>. Acesso em 05 de setembro de 2018.

SANTOS, M. M. P.; SANTOS, C. L. **A construção da aprendizagem matemática através de métodos de projetos: a pedagogia da inclusão social**. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 9., Belo Horizonte, 2007. Disponível em: <[http://www.sbembrasil.org.br/files/ix\\_enem/Html/relatos.html](http://www.sbembrasil.org.br/files/ix_enem/Html/relatos.html)>. Acesso em 04 de setembro de 2018.