
ENSINO DOS SÓLIDOS PLATÔNICOS POR MEIO DA VISUALIZAÇÃO COM MATERIAIS CONCRETOS PARA OS ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS (EJA)

TEACHING PLATONIC SOLIDS THROUGH VISUALIZATION WITH CONCRETE MATERIALS FOR STUDENTS OF YOUNG AND ADULT EDUCATION (EJA)

João Lúcio Campos da Silva¹

Lydjane Fernandes da Cruz²

Erilúcia Silva³

RESUMO: Esta pesquisa tem como objetivo mostrar as vantagens da utilização de materiais concretos, uma vez que quando os conceitos são repassados unicamente por meio de livros didáticos, eles tornam abstratos e muito mecanizados. A coleta de dados ocorreu no segundo semestre de 2018, em duas turmas do Ensino Fundamental da Educação de Jovens e Adultos (EJA), no turno noturno, da Escola Estadual Duque de Caxias Manaus-AM. No momento inicial os alunos assistiram a um vídeo, que abordava a identificação, planificação e diferenciação de cada um dos sólidos. Após essa etapa, os alunos participaram de uma exposição de sólidos platônicos, feita através da utilização de materiais concretos (cartolina e canudinho), para finalizar, foi aplicado um questionário com perguntas fechadas, com o objetivo de avaliar se a compreensão dos conceitos é mais eficaz sendo desenvolvida com essa proposta ou apenas na forma tradicional, exclusivamente por meio dos livros didáticos. Para apresentação dos resultados foram utilizados dois gráficos que confirmam que um dos fatores que contribuíram para a dificuldade inicial enfrentada pelos alunos ocorreu em decorrência ao tempo de ausência sem estudar tais conceitos Matemáticos de Platão, além de aulas dadas de forma muito rápida e sem a constatação devida por parte dos discentes.

Palavras: aprendizagem significativa; sólidos de Platão; materiais concretos.

ABSTRACT: This research aims to show the advantages of using concrete materials, since when the concepts are passed on only through textbooks, they become abstract and very mechanized. Data collection took place in the second semester of 2018, in two classes of Elementary Education of Youth and Adult Education (EJA), in the night shift, of the State School Duque de Caxias Manaus-AM. At the beginning, the students watched a video, which addressed the identification, planning and differentiation of each of the solids. After this stage, the students participated in an exhibition of platonic solids, made through the use of concrete materials (cardboard and straw). to conclude, a questionnaire with closed questions was applied, with the objective of assessing whether the understanding of the concepts is more effective, being developed with this proposal or only in the traditional way, exclusively through textbooks. Two graphs were used to present the results, confirming that one of the factors that contributed to the initial difficulty faced by the students occurred as a result of the absence

¹ Aluno do curso de Especialização em Metodologia do Ensino de Matemática, Universidade do Estado do Amazonas, Brasil. joao_luciocampos@hotmail.com

² Aluna do curso de Especialização em metodologia do Ensino de Matemática, Universidade do Estado do Amazonas, Brasil. lydmatematica@gmail.com

³ Professora Mestre do curso de especialização em metodologia do Ensino de Matemática, Universidade do Estado do Amazonas, Brasil. erilucia.silva@gmail.com

time without studying such Plato's Mathematical concepts, in addition to classes given very quickly and without the finding due from the students.

Keywords: meaningful learning; Plato's solids; concrete materials.

1. INTRODUÇÃO

Ao trabalharmos diariamente com o Ensino Fundamental da Educação de Jovens e Adultos (EJA), percebemos que os alunos desse nível de escolaridade apresentavam uma enorme dificuldade em identificar os cinco sólidos geométricos de Platão que são: tetraedro, cubo, octaedro, dodecaedro e o icosaedro, além de suas planificações e respectivos elementos (vértices, faces e arestas).

Sabemos que visualizar uma figura tridimensional sem poder tocar em todas as suas dimensões é um ponto desmotivador para as aulas de geometria platônica, visto que, se torna um ensino direcionado ao abstrato e sem uma consolidação mais prática.

Portanto, esta pesquisa tem como objetivo mostrar as vantagens da utilização de materiais concretos, tais como: canudinho, papel cartão e emborrachado, durante as aulas sobre sólidos platônicos. Dessa forma, é possível verificar se através desse instrumento didático os alunos conseguem aprender com mais facilidade.

Devemos dar aos nossos alunos a oportunidade de realizarem associações dos conceitos trabalhados nos livros didáticos, com situações mais reais. Assim eles poderão relacionar essas teorias por meio da visualização na prática, num processo de fácil compreensão para todos. De acordo com Fiorentini e Miorin (1996, p, 8).

Ao aluno deve ser dado o direito de aprender. Não um aprender mecânico, repetitivo, de fazer sem saber que faz e por faz. Muito menos um aprender que ser esvazie em brincadeiras. Mas um aprender mais significativo do qual o aluno participe raciocinando, compreendendo, reelaborando o saber historicamente produzido e superado. (FIORENTINI, MIORIN, 1996, p, 8)

Não há uma fórmula perfeita quando se trata de escolher uma metodologia de ensino, mas temos que ficar atentos às vantagens que algumas trazem em relação aos seus atrativos para aulas. Pois estas devem gerar nos nossos alunos a vontade de querer aprender, sem precisar focar em decorações de fórmulas e coisas tão abstratas.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Os itens abordados no referencial teórico da pesquisa relatam sobre as causas da dificuldade dos alunos do EJA em compreender o conteúdo sobre sólidos Platônicos,

pretende-se mostrar que estes estão presentes em nosso cotidiano e passam na maioria das vezes despercebidos por falta de conhecimento, além disso, busca-se ressaltar as vantagens do uso de materiais concretos como forma metodológica no processo de ensino-aprendizagem.

2.1.As Dificuldades que Envolvem o Processo de Ensino-Aprendizagem dos Alunos do EJA.

Ensinar é um ato que exige cada vez mais do professor de Matemática, o problema se torna ainda maior quando nos referimos aos alunos do EJA. Conforme Haddad (1994, p, 86): “Falar sobre Educação de Jovens e Adultos no Brasil é algo pouco conhecido, além do mais, quando conhecido, sabe-se mais sobre as mazelas do que sobre suas virtudes”.

Trata-se de uma realidade ainda mais complexa, pois a clientela traz consigo uma série de questões que interferem diretamente no processo de ensino-aprendizagem. Não estamos falando somente de adolescente sem interesse nenhum pelas aulas de Matemática, mas sim, de pessoas adultas que deixaram de estudar por vários anos, até décadas e resolveram voltar à sala de aula para resgatar o que foi deixado de lado, seja no âmbito do conhecimento ou por uma questão de satisfação pessoal. Segundo Fonseca (2002, p, 14).

Quando falamos em Educação Matemática de Jovens e Adultos, não estamos nos referindo ao ensino Universitário ou pós-graduação, nem curso de integram os currículos de programas de formação especializada para profissionais qualificados. Estamos falando de uma ação educativa dirigida a um sujeito de escolaridade básica incompleta ou jamais iniciada e que ocorre aos bancos escolares na idade adulta ou na juventude. (FONSECA, 2002, p, 14)

Os alunos inseridos nessa modalidade abandonaram a sala de aula por vários motivos tais como: desinteresse escolar, gravidez na adolescência, busca por uma renda monetária, entre outros. Porém, atualmente com uma sociedade cada vez mais exigente, houve a necessidade de resgatar conhecimentos deixados para traz e tentar vivenciá-los na sua forma teórica.

Faz-se necessário uma provocação sobre o aperfeiçoamento na qualidade de ensino e aprendizagem de matemática, uma quebra de paradigma, uma reformulação na formação do professor no propósito de expandir práticas transformadoras e totalmente conectadas com o mundo tecnológico (PONTES, 2019, p.16).

A Matemática deve ser utilizada como uma forma de inspiração para tais alunos, visto que, muitos deles como já estão na fase adulta, apresentam mais dificuldade de aprender que os alunos na faixa etária normal do ensino regular.

O grande desafio para os professores é justamente esse, buscar uma metodologia de ensino que seja atraente e dinâmica, que traga entusiasmo em retornar a escola e aprender Matemática, tendo em visto que a realidade educacional é outra comparada à época em que eles abandonaram a sala de aula.

O objetivo do EJA é formar pessoas atuantes, que tenham uma postura crítica a cerca da nossa realidade, tornando-se indivíduos emancipados. Os professores não podem enxergar seus alunos como “coitadinhos”, e não capazes de compreender os conteúdos estabelecidos pelo componente curricular. Conforme afirma Pierro (2005 p, 11).

Ao focalizar a escolaridade não realizada ou interrompida no passado, o paradigma compensatório acabou por enclausurar a escola para jovens e adultos as rígidas curriculares, metodológicas, de tempo e espaço da escola de criança ou adolescente, interpondo obstáculos a especificidades desse grupo sociocultural. (PIERRO, 2005, p, 11)

Os objetivos serão alcançados mediante um esforço conjunto de todos os envolvidos nesse processo de ensino-aprendizagem, tendo consciência que existem muitos obstáculos a serem vencidos, mas que se tornam relevantes quando temos consciência daquilo que devemos fazer. O importante é a aprendizagem, ela deve ser repassada de forma leve visando à dificuldade de cada aluno.

2.2.Sólidos de Platão e o Cotidiano

Os sólidos de Platão carregam esse nome em virtude de ser este o tratamento dado por Euclides, em seu livro XIII, embora a história nos conte que três desses sólidos: o tetraedro, o cubo e o dodecaedro, devam-se ao Pitagóricos, enquanto que o octaedro e o icosaedro se devam a Teeteo.

Para muitos alunos do EJA, o ensino sobre esses cinco sólidos Platônicos é considerado um conteúdo muito difícil, porém, cabe ressaltar que a Geometria em geral faz parte do cotidiano de todos nós, ela está presente na embalagem de produtos, arquitetura das casas e edifícios, em planta de terrenos, no artesanato e tecelagem, nos campos de futebol e quadras de esportes, nas coreografias das danças, enfim numa série de situações do nosso dia-a-dia.

Aprender Matemática de uma forma contextualizada, integrada e relacionada a outros conhecimentos traz em si o desenvolvimento de competências e habilidades que são essencialmente formadoras, à medida que instrumentalizam e estruturam o pensamento do aluno, capacitando-o para compreender e interpretar situações, se apropriar de linguagens específicas, argumentar, analisar e avaliar, tirar conclusões próprias, tomar decisões,

generalizar e para muitas outras ações necessárias à sua formação. (BRASIL, 2002, p. 111).

Portanto, cabe ao professor salientar e mostrar aos seus alunos essa nova visão de aprendizagem, por meio dessa realidade, pois assim o conhecimento ganhará um significado mais abrangente, não será apenas focado a um universo fechado de ilustrações didáticas.

O ato de ensinar do professor requer uma quebra de paradigma de um modelo tradicional e linear por um modelo ousado onde possa se dar permissão ao aprendiz de utilizar de toda sua criatividade e conseqüentemente fortalecer seu raciocínio lógico. O ensino verdadeiro é aquele que as informações repassadas pelo professor se tornam conhecimento para o aluno (PONTES, 2019, p.114).

A distância entre os objetivos previstos nos currículos e a realidade do aluno deve-se, em geral, a uma forte abordagem mecânica de uma aprendizagem por repetição. O entendimento e o significado dessa disciplina afastam-se cada vez mais da sociedade escolar. Dessa maneira, a Educação Matemática em especial a geometria platônica perde o elo com a sociedade, os cidadãos deixam de participar criticamente dos diversos empregos dessa ciência. Paulo Freire defende esses pensamentos no trecho abaixo.

Eu acho que uma preocupação fundamental, não apenas dos matemáticos, mas de todos nós, sobretudo dos educadores, a quem cabe certas decifrações do mundo, acho que uma das grandes preocupações deveria ser essa: a de propor aos jovens, estudantes, alunos homens do campo, que antes e ao mesmo tempo em que descubrem que 4×4 são 16, descubrem também que há uma forma matemática de estar no mundo. (FREIRE APUD D'AMBRÓSIO, 2006, p. 4)

É de extrema importância que nossos alunos percebam esse universo Matemático onde estão inseridos, com isso possam por meio dele compreender o verdadeiro significado dos conceitos Matemáticos apresentados por seus professores diariamente em sala de aula, desta forma, o processo de ensino-aprendizagem se terá mais qualidade e m eficaz.

2.3.Vantagens da Utilização de Materiais Concretos

Tornar as aulas mais significativas e menos mecanizadas certamente é o desejo de todo professor de Matemática, diante disso, há diariamente uma busca constante por uma didática que traga esses benefícios.

A utilização de materiais concretos durante as aulas sobre sólidos platônicos surge como uma alternativa para suprir essa carência existente nesse processo de ensino aprendizagem. É a fase de desligamento do aluno ao ensino voltado somente ao livro

didático, pois mediante esse processo, ele tem a oportunidade de manipular, tocar, comprovar tudo que lhe esta sendo repassado a cerca daquele elemento.

Essa nova didática auxilia na transmissão do conhecimento matemático além de contribuir para a adição de conteúdo por parte do aluno, pois traz subsídios para uma aprendizagem com mais clareza, além de motivar a participação e a interação. É importante ressaltar que o material por si não gera o conhecimento, ele é apenas um meio de ensino.

O professor não pode subjugar sua metodologia de ensino a algum tipo de material porque ele é atraente ou lúdico. Nenhum material é válido por si só. Os materiais e seu emprego sempre devem estar em segundo plano. A simples introdução de jogos ou atividades no ensino da matemática não garante uma melhor aprendizagem desta disciplina. (FIORENTINI e MIORIM, 1996, p.29).

O livro didático tem como finalidade específica auxiliar o trabalho do professor no preparo de suas aulas, porém quando se trabalha com sólidos platônicos, estes não conseguem assegurar uma satisfação total em relação a esse ensino, pois estamos nos referindo a figuras com várias dimensões, portanto para que os alunos possam chegar a uma aprendizagem mais eficaz, faz-se necessário a utilização de diversos materiais durante suas aulas. (SILVA, 1998, p.89).

É importante ressaltar que os recursos contribuem para um referencial de formação inicial ou contínua ao educando e ao professor, como este processo está em construção é um tanto quanto difícil saber qual a melhor formação a escola deve dar aos seus alunos. O professor deve escolher o recurso que instigue as habilidades cognitivas de seus alunos, oferecendo-lhes situações em que possam usar seus conhecimentos para a solução de novos problemas. (SILVA, 1998, p.89)

A utilização de materiais concretos surge como uma alternativa para as aulas, servindo de auxilio na construção do conhecimento Matemático como um todo. Visto que não existe uma fórmula e nem os meios metodológicos perfeitos na hora de ensinar, os professores devem ficar atentos às necessidades de seus alunos, verificando os caminhos e instrumentos que possam suprir suas dificuldades.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Foi realizada uma pesquisa de campo, quantitativa e comparativa, buscando conhecer a realidade por meio da comparação entre teoria e prática. Os públicos alvos participantes foram duas turmas de 30 alunos, na faixa etária de 32 anos, do turno noturno da

Educação de Jovens e Adultos (EJA) do Ensino Fundamental, na Escola Estadual Duque de Caxias Manaus-AM, no segundo semestre de 2018. Para observação foi utilizada uma câmera digital, com intuito de registrar todas as etapas da pesquisa, levando em consideração as reações dos alunos em todos os momentos mais relevantes.

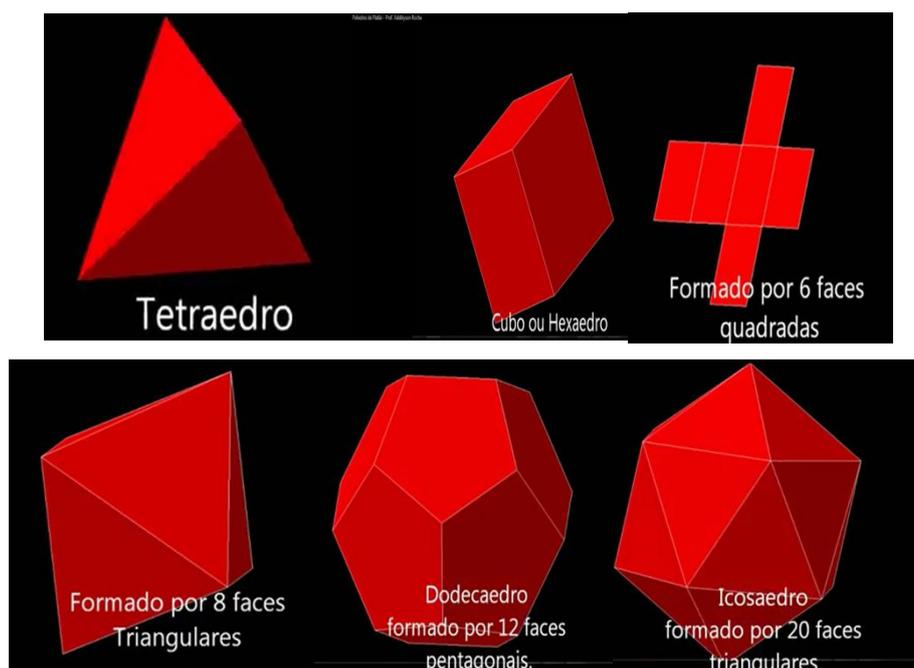
Como instrumento de coleta de dados, houve a aplicação de um questionário, onde foram formuladas perguntas visando identificar se os alunos já tinham presenciado aulas de Geometria platônica por meio de manipulação de materiais concretos; há quanto tempo haviam ficado sem estudar e em qual série isso ocorreu, além de verificar se através dessa metodologia houve por parte deles uma compreensão melhor dos conceitos básicos dos sólidos platônicos.

Os dados serão apresentados por meio da utilização de dois gráficos e uma tabela, visto que esses ofereçam uma visualização bem simples e coerente dos fatos.

4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISES DOS RESULTADOS

A coleta de dados foi realizada em dois momentos, na primeira etapa, os alunos foram direcionados para sala de multimídia da escola, onde por cerca de 30 minutos visualizaram um vídeo com título: Poliedros de Platão, aula dado pelo professor da turma, contendo a história dos cinco sólidos de Platão, seus elementos e suas planificações. Conforme imagens a seguir.

Figura 1: Sólidos de Platão

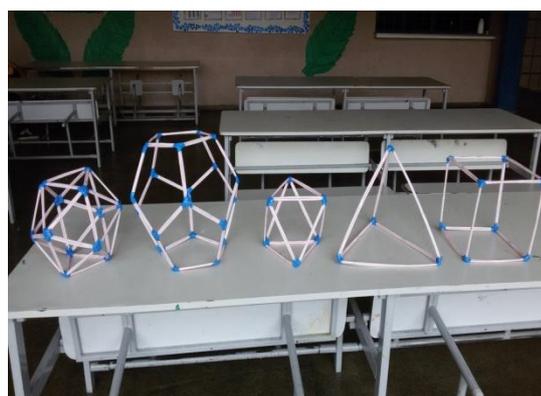
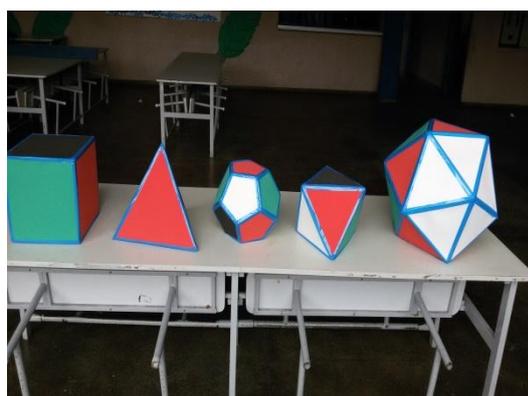


Todos foram orientados a prestar atenção no que iria ser mostrado, visto que, logo após o término dessa apresentação, realizou-se uma exposição com as figuras platônicas fazendo uso de materiais concretos. Cabe ressaltar que os que alunos não participaram da construção dos sólidos, pois o objetivo desta etapa foi à visualização e manipulação dos mesmos. Aos alunos foi dada uma explicação sobre onde podem visualizar os poliedros de Platão no nosso cotidiano, visando esclarecer a todos as relações entre o conhecimento Matemática da Geometria Platônica e a prática.

Os materiais utilizados na elaboração dos cinco sólidos platônicos foram: 100 canudinhos, 20 folhas de papel cartão, 20 folhas de emborrachado, duas colas de isopor e fita colorida azul.

O ponto fundamental se consolidou exatamente neste momento quando os alunos puderam manipular os sólidos expostos, podemos identificar os elementos, tais como: face, vértices e arestas.

Figura 2: construção dos Sólidos de Platão (cubo, octaedro, dodecaedro, icosaedro e tetraedro) através de papel cartão e canudinho.



Fonte: fotos tiradas por João Lúcio Campos da Silva na Escola Estadual Duque de Caxias – Manaus – Data: 25/09/2018.

Figura 3: visualização e manipulação dos sólidos Platônicos.



Fonte: fotos tiradas por João Lúcio Campos da Silva na Escola Estadual Duque de Caxias – Manaus – Data: 08/10/2018.

A maioria dos alunos estava há bastante tempo sem estudar, ou nunca tiveram nenhum conhecimento básico desses conceitos geométricos, apesar disso, o instrumento didático, ou seja, a construção de sólidos por meio de materiais concretos veio como um mediador e facilitador desse processo de ensino-aprendizagem. Conforme afirma Fonseca (2002, p. 53).

O simples fato de prover o aluno do EJA de oportunidades de prazer estéticos já determinaria o absoluto sucesso do trabalho pedagógico. Mas, além disso, esse desdobramento do trabalho possibilitou ao aluno mais do que aquisição de modos de reconhecer e nomear algumas figuras e relações geométricas: permitiu que ele, ao nomeá-las, atribuísse um significado próprio. (FONSECA, 2002, p. 53)

O entusiasmo era evidente no sorriso de cada um deles, pois a observação concreta trouxe um sentido mais real ao ensino sobre sólidos platônicos, além disso, gerou uma interação e a aprendizagem se confirmou de uma forma mais clara e significativa.

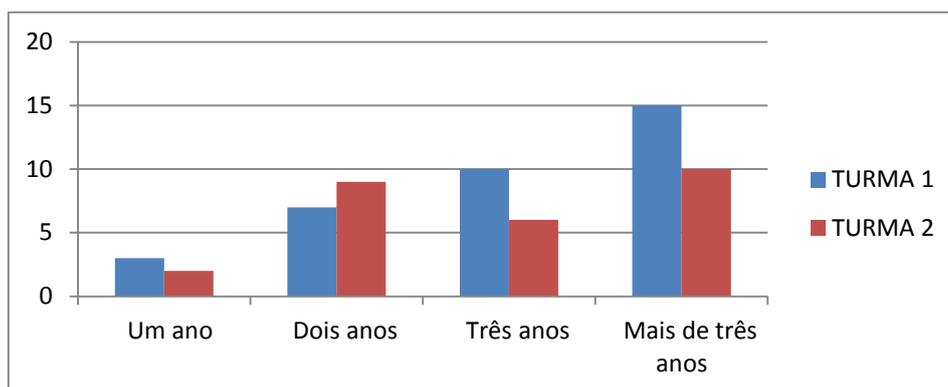
Como atividade de verificação da aprendizagem, os alunos realizaram discussões acerca dos elementos dos poliedros de Platão, eles questionavam onde poderiam visualizá-los no seu cotidiano, além disso, faziam as contagem de cada face, vértice e arestas de sua preferência, isso de uma maneira bem autônoma, partindo apenas da curiosidade de cada um deles em verificar se o nome de determinado sólido platônico era mesmo direcionado com quantidade de faces.

Desta forma, constatou-se que eles puderam aprender de uma maneira não mecanizada, como ocorre muitas vezes em sala de aula, explicavam como autonomia e

certeza, diante disso, fica a consolidação de um ensino que não ficará só naquele momento, mas algo que eles levaram para sua realidade e para vida inteira.

Em relação às questões presentes no questionário aplicados aos alunos após as atividades, obtiveram-se os seguintes gráficos e quadros:

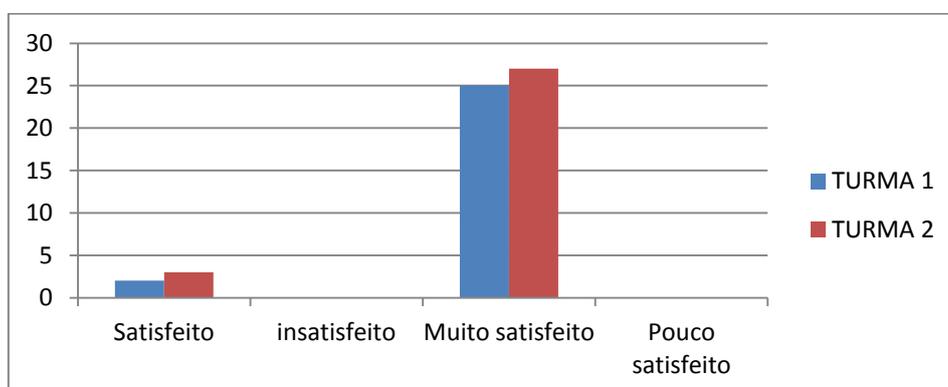
Gráfico 1: tempo de abandono escolar dos alunos do EJA.



Quadro 1: a quantidade de alunos que tinham conhecimentos a cerca dos elementos dos sólidos Platônicos.

ALUNOS	SIM	NÃO	PERCENTUAL
TURMA 1	0	30	100%
TURMA 2	0	30	100%

Gráfico 2: nível de satisfação dos alunos do EJA em relação à utilização de materiais concretos durante a aula de sólidos Platônicos.



Com aplicação do questionário, constatou-se que 100% dos alunos não apresentavam nenhum conhecimento sobre os conceitos básicos que direcionam os elementos de Platão

(arestas, vértices e faces), levando em consideração que o tempo de abandono escolar deles variou em cerca de mais de 3 anos, confirmou-se que esse é um dos fatores primordiais que influenciaram para essa realidade.

A aprendizagem é feita de forma sequencial, se um discente falta um dia, dois ou mais as aulas de Matemática, isso já irá trazer consequências para o seu processo de ensino, quanto mais ficar afastado há anos. “A Matemática nos dar possibilidade de desenvolver habilidades cognitivas de criar e fazer descobertas, porém o que se apresenta na atualidade não conduz a esse resultado” (PONTES, 2019, p.4). Diante disso, cabe realmente ao professor, criar mecanismos que facilite a transmissão dos conhecimentos a alunos com esta realidade, não podemos deixa-los “presos” somente aos livros didáticos, comprovadamente fazer uso apenas dessa metodologia não trará bons resultados.

Portanto, o uso de materiais concretos durante aulas sobre Sólidos de Platão, vem como uma alternativa para suprir todas as “carências” conceituais que possam existir, além de trazer dinamismo as aulas, a realidade e vista de fato, não se tornando algo superficial, isso foi comprovado mediante ao resultado do nível de satisfação dos alunos do EJA conforme o gráfico 2 destacado acima.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa mostra que mediante todas as barreiras que atrapalham o processo de ensino deles, é necessário criar estratégias e apresentar situações que devam ser trabalhadas pelos docentes do EJA de uma forma mais atrativa ao olhar dos discentes, e que por meio disso seja desenvolvida no aluno sua capacidade de raciocínio, leitura e interpretação.

O fator principal da pesquisa foi perceber que se deve dar ao aluno o direito de tocar, manipular figuras com diversas dimensões, sem deixar de lado a fundamental importância dos livros didáticos, desta forma, garantir que eles possam ter um planejamento para resolver as situações que envolvam seu cotidiano, assim, essa ação metodológica deva ser trabalhada paralelamente durante as aulas de matemática, com o propósito de induzir o aluno a fazer parte da construção do seu próprio conhecimento.

A partir do que foi mostrado neste artigo fica a proposta para que os professores de Matemática possam fazer uma reflexão sobre seu papel de mediador e direcionador do processo de ensino-aprendizagem, e busquem novas alternativas de ensino que seja significativa para os alunos.

REFERÊNCIAS

BRASIL, **Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática.** Brasília: MEC/SEF, 2002, p. 111.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Por que se ensina Matemática?** Disponível em: <http://www.ima.mat.br/ubi/pdf/uda_004.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2006.

DI PIERRO, M. C.; JOIA, O; RIBEIRO, V. M. **Visões da Educação de Jovens e Adultos no Brasil.** 2005. Caderno Cedes, n. 55, p. 58-77.

FIORENTINI, Dário, MIORIM, Maria A. **Uma reflexão sobre o uso de materiais concretos e jogos no ensino da matemática.** Boletim SBEM, São Paulo, v.4, n.7, 1996.

FONSECA, M. C. **Educação de Jovens e Adultos: especialidades, desafios e contribuições.** 3ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2012.

HADDAD, S. **Tendências atuais na Educação de Jovens e Adultos no Brasil.** In: ENCONTRO LATINO- AMERICANO SOBRE EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS TRABALHADORES. Olinda, 1993. *Anais do Encontro Latino-Americano sobre Educação de Jovens e Adultos trabalhadores.* P. 86-108. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais, 1994, p 381.

PONTES, Edel Alexandre Silva. Os Quatro Pilares Educacionais no Processo de Ensino e Aprendizagem de Matemática. **Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología,** n. 24, p. e02-e02, 2019.

PONTES, Edel Alexandre Silva. O PROFESSOR ENSINA E O ALUNO APRENDE: QUESTÕES TEÓRICAS NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA. **RACE-Revista da Administração,** v. 4, p. 111-124, 2019.

PONTES, Edel Alexandre Silva. Conceptual questions of a teacher about the teaching and learning process of mathematics in basic education. **Research, Society and Development,** v. 8, n. 4, p. 784932, 2019.

SILVA, R. B. **Análise da relação entre o discurso e a prática avaliativa do professor na EJA.** 1998. p 89.