



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA
CURSO DE MATEMÁTICA - LICENCIATURA**

LUANA BARBARA BARBOSA SOARES

**O USO DE MATERIAIS MANIPULÁVEIS NAS AULAS DE MATEMÁTICA: Como é
no âmbito da Educação de Jovens e Adultos (EJA) o uso desses materiais?**

São Luís

2022

Luana Barbara Barbosa Soares

**O USO DE MATERIAIS MANIPULÁVEIS NAS AULAS DE MATEMÁTICA: Como é
no âmbito da Educação de Jovens e Adultos (EJA) o uso desses materiais?**

Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso)
apresentado à Coordenadoria dos cursos de
Matemática, da Universidade Federal do Maranhão,
como requisito parcial para obtenção do grau de
Licenciada em Matemática.

Curso de Matemática – Licenciatura
Universidade Federal do Maranhão

Orientadora: Prof^ª Dr^ª Kayla Rocha Braga

São Luís - MA

2022

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

Soares, Luana Barbara Barbosa.

O Uso de Materias Manipuláveis nas Aulas de Matemática
: Como é no Âmbito da Educação de Jovens e Adultos EJA o
Uso Desses Materiais / Luana Barbara Barbosa Soares. -
2022.

32 p.

Orientador(a): Kayla Rocha Braga.

Monografia (Graduação) - Curso de Matemática,
Universidade Federal do Maranhão, São Luís - MA, 2022.

1. Conceitos Matemáticos. 2. EJA. 3. Materiais
Manipuláveis. 4. Prática Pedagógica. I. Braga, Kayla
Rocha. II. Título.

Luana Barbara Barbosa Soares

**O USO DE MATERIAIS MANIPULÁVEIS NAS AULAS DE MATEMÁTICA: Como é
no âmbito da Educação de Jovens e Adultos (EJA) o uso desses materiais?**

Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso)
apresentado à Coordenadoria dos cursos de
Matemática, da Universidade Federal do Maranhão,
como requisito parcial para obtenção do grau de
Licenciada em Matemática.

Trabalho APROVADO, São Luís – MA, 30/07/2022.

Prof^a Dr^a Kayla Rocha Braga
DEMAT/UFMA
Orientadora

Prof^a Ms. Luiza Carvalho de Oliveira
COLUN/UFMA
Primeira Examinadora

Prof Ms. Fabiano Pablo Lisboa Pereira
BICT/UFMA
Segundo Examinador

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar agradeço a Deus, pela vida, pela saúde e por tantas bênçãos a mim concedidas. Agradeço aos meus familiares, pelo constante incentivo e também sonharem os meus sonhos. De forma especial aos meus pais, obrigada por existirem e serem meu alicerce.

Ao meu esposo Felipe, por todo apoio, paciência, força e carinho que me tornaram mais forte e confiante durante o percurso desta caminhada.

Aos meus amigos e companheiros de curso, em especial minha amiga Elana, por não desistirem de mim, pela leveza e parceria durante o curso, pela convivência, pelos momentos de troca, pelas alegrias e tristezas que dividimos.

A minha professora orientadora Kayla, pelos conselhos, pelas correções e sugestões, sempre enriquecedoras. Foi uma honra e um grande aprendizado ser sua orientanda, obrigada!

A todos os professores do Curso de Matemática pelos ensinamentos que contribuíram com minha formação acadêmica e também pessoal.

Aos professores e alunos da EJA que viabilizaram o desenvolvimento desta investigação.

É com grande satisfação que divido com todos essa realização. Muito obrigada!

RESUMO

A presente pesquisa tem como objetivo analisar como o uso de Materiais Manipuláveis pode ser instrumento de incentivo e facilitador da aprendizagem para os alunos da EJA na apropriação de conhecimentos matemáticos. Trata-se de uma pesquisa de cunho descritivo cujos dados foram analisados mediante abordagem quantitativa, por trabalhar com pessoas e aspectos sociais, essa abordagem mostrou-se mais favorável para o estudo em questão. Foram realizadas análises das contribuições que podem ser geradas de acordo com o uso de materiais manipuláveis voltado para o ensino e aprendizagem de conceitos matemáticos na Educação de Jovens e Adultos (EJA). Os resultados da pesquisa sugerem que a prática pedagógica com utilização de Materiais Manipuláveis gera a possibilidade de uma prática mais dinâmica, a intensificação do diálogo entre alunos-professor e alunos-alunos e a compressão de objetos matemáticos a partir do uso desses materiais. Foi possível constatar contribuições para o ensino e aprendizagem como, por exemplo, elevação da motivação dos alunos para interagir ativamente das aulas, facilidade na identificação das dificuldades dos alunos e, assim, podendo trabalhá-las de forma mais dinâmica, possibilidade de maior compreensão dos conceitos por parte dos alunos e favorecimento da percepção das diferenças e similaridades entre os conceitos matemáticos. Assim como, analisar a percepção dos professores de Matemática da modalidade Educação de Jovens e Adultos quanto aos alunos, quanto às dificuldades que se encontram nestas turmas, se é utilizado e como utilizam materiais manipuláveis.

Palavras-chave: Materiais Manipuláveis. Conceitos Matemáticos. EJA. Prática Pedagógica.

ABSTRACT

The present research aims to analyze how the use of Manipulating Materials can be an instrument to encourage and facilitate learning for EJA students in the appropriation of mathematical knowledge. It is a matter of critical knowledge, analysis of problems of analysis of people and social aspects, of analysis of study, of analysis more favorable to the study. They were designed according to the teaching and learning of manipulative materials for teaching and learning concepts (EJA). research results the pedagogical practice with the use of manipulative materials a more dynamic practice, an intensification of the dialogue between student-teachers and a possibility of using mathematical materials from these materials. Contributions to teaching were found, as possible, and as a motivation for students to actively interact in the classes, ease in identifying students' difficulties and, thus, being able to work them in a more dynamic way, with greater capacity for students' understanding. concepts by the students and favoring the perception of differences and similarities between mathematical concepts. As well as, it analyzes the perception of Mathematics teachers of the Youth and Adult Education Modality regarding the students, regarding the difficulties that they find to the students, if they are in these classes if they are used and how they use manipulative materials

Keywords: Manipulating Materials. Mathematical concepts. EJA. Pedagogical Practice.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	7
2. A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS – EJA	8
2.1 UM POUCO DA HISTÓRIA DA EJA	8
2.2. DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS PARA EJA	11
2.3. EJATEC	12
3. A MATEMÁTICA NA EJA	14
4. MATERIAIS MANIPULÁVEIS NO ENSINO DA MATEMÁTICA	15
5. METODOLOGIA	17
6. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	18
6.1 QUESTIONÁRIO DO PROFESSOR	18
6.2. QUESTIONÁRIO DO ALUNO	22
6.3. COMPARANDO AS INFORMAÇÕES COLETADAS: PROFESSOR X ALUNO	26
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	28
REFERÊNCIAS	30

1. INTRODUÇÃO

A Educação de Jovens e Adultos é constituída por um grupo de alunos que está acima da idade escolar, onde muitos deles pausaram os estudos por um longo período e/ou após várias repetências pretendem avançar à conclusão, principalmente no Ensino Médio, devido às exigências do mercado de trabalho. Diante disso, e devido influências sociais e econômicas, há a necessidade de se trabalhar esse segmento de alunos segundo perspectivas de grupo, assim, o aprendizado deve ser compreendido dentro de um ponto de vista histórico-cultural, uma vez que, mesmo adulto, esse aluno continua em processo de formação.

Entende-se que, na Educação de Jovens e Adultos não é possível pensar apenas os procedimentos metodológicos e os conteúdos ensinados, isoladamente. É necessário que os conteúdos estejam alinhados à realidade dos estudantes. Desse modo, é importante que o professor utilize uma metodologia que aproxime o conteúdo que pretende ensinar do cotidiano dos estudantes. Fazendo isso, é possível que o aluno associe o conteúdo e aprenda de forma significativa. Dessa maneira, “tais recursos não podem ser apenas um experimento, mas que sejam ações pensadas, planejadas, estudadas e inseridas com seriedade e com intencionalidade.” (Moura, 1991).

Desse modo, os “tais recursos” ou materiais manipuláveis são recursos facilitadores na relação professor-aluno-conhecimento, que podem tornar as aulas mais dinâmicas e compreensíveis, uma vez que aproximam a teoria da prática por meio de manipulação, ressaltando também, a atuação dos professores de Matemática que ensinam nas turmas da EJA, diante de situações desafiadoras além de quadro, pincel, oratória e listas de exercícios.

O presente estudo delimita-se a coletar e analisar as contribuições da utilização de materiais manipuláveis nas aulas de Matemática em turmas de EJA, de modo que, apresente o ponto de vista do professor e do aluno, destacando dificuldades encontradas nesse processo, metodologias e materiais manipuláveis utilizados em sala de aula.

O objetivo geral é investigar as contribuições da utilização de materiais manipuláveis no processo de ensino e aprendizagem nas aulas de Matemática em turmas de Educação de Jovens e Adultos - EJA, visando reconhecer e validar o uso desses materiais como uma estratégia mediadora para assimilação dos conceitos matemáticos e motivação dos alunos nos estudos dessa disciplina.

Esta pesquisa justifica-se pela aproximação de conteúdo matemático ao cotidiano do aluno por meio de materiais didáticos manipuláveis para turmas de EJA, no qual seu uso, se

aplicado de maneira adequada, contribui como instrumento facilitador na aprendizagem de conteúdos considerados abstratos.

O maior objetivo pelo qual a Educação de Jovens e Adultos foi criada foi pela diminuição do analfabetismo para as pessoas adultas. Gadotti (2011) declara que durante a década de 20, foi registrado que cerca de 80% da população brasileira era analfabeta. Em vista desse alto índice, sinalizando o reconhecimento do analfabetismo como um dos motivos de uma estrutura social desigual, surgiu a Educação de Jovens e Adultos, como instrumento de mudança desse cenário.

Diante disso e da heterogeneidade que se encontra nas turmas, relacionar conteúdos matemáticos com as experiências do dia-a-dia desses alunos, efetivam motivação, criatividade, interação e socialização na sala de aula. Dessa maneira, o uso de materiais manipuláveis, possivelmente, facilitará a abstração e entendimento do que se trabalha de maneira abstrata, gerando uma constância em compreensão e motivação, dessa forma, entende-se que diminuirá o índice de evasão escolar ou desistência, embora os alunos da EJA possuam inúmeros motivos que levam ao abandono escolar.

A metodologia deste trabalho é a pesquisa descritiva, com abordagem quantitativa, tendo a coleta de dados por meio de questionário aplicado via *Google Forms*.

2. A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS – EJA

Neste capítulo será apresentado um pouco do surgimento da EJA, seu contexto histórico, em seguida será mencionado sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para EJA e por último, será discorrido sobre a EJATEC.

2.1 Um pouco da história da EJA

A história da Educação de Jovens e Adultos - EJA, assim como a história do processo educacional do Brasil, se iniciou no período da colonização, quando os jesuítas chegam à colônia para catequizar os indígenas, o que se iniciou por volta do ano de 1549. A educação no Brasil surgiu com foco na catequização, onde os jesuítas catequizavam os índios com intuito apenas instrucional, como por exemplo, a orientação de plantio e cultivo agrário, porém, com a chegada da família real ao Brasil, ocorreu a expulsão dos jesuítas do país. E somente em 1878,

o decreto imperial nº 7.031, criou os cursos noturnos para adultos analfabetos, apenas do sexo masculino.

Em 1934, quando o Brasil já havia se tornado República, foi mencionada a necessidade de criação do primeiro Plano Nacional de Educação, no art. 150 da Carta Magna, também conhecida como Constituição Brasileira de 1934, e estabeleceu a educação como dever do Estado, determinando que o governo deveria oferecer o ensino gratuito e integral a todos, inclusive aos adultos que não puderam concluir os estudos no ensino regular.

Os anos 40 foram determinantes para a educação de jovens e adultos, haja vista que se iniciaram campanhas nacionais voltadas para esses alunos. Segundo Ministério da Educação – MEC, “Em âmbito nacional, destacam-se: a criação do Fundo Nacional de Ensino Primário (1942), do Serviço de Educação de Adultos (1947) e o desenvolvimento de campanhas como a Campanha de Educação de Adultos (1947), a Campanha de Educação Rural (1952) e a Campanha Nacional de Erradicação do Analfabetismo (1958)”. É importante ressaltar que na década de 60 houveram, também, alguns movimentos regionais de educação de adultos, como por exemplo o SIREPA – Sistema Rádio Educativo da Paraíba, que objetivava a educação de jovens e adultos através do rádio, esse sistema de ensino foi muito utilizado em diversas regiões do país, e também, a chamada “Experiência de Angicos”, onde Paulo Freire alfabetizou cerca de 300 pessoas adultas em 45 dias, onde ele aponta princípios para a educação, tais como a ação dialógica, a organicidade da educação (contexto histórico-social), a práxis refletiva (ação-reflexão-ação) e a criticidade (consciência crítica).

O método Paulo Freire estimula a alfabetização dos adultos mediante a discussão de suas experiências de vida entre si, através de diálogos com palavras do cotidiano dos alunos. Ao invés de buscar a alfabetização por meio de cartilhas, ele trabalhava as chamadas “palavras geradoras” a partir da realidade do cidadão. Por exemplo, um trabalhador de fábrica podia aprender “tijolo”, “cimento”, um agricultor aprenderia “cana”, “enxada”, “terra”, “colheita” etc. A partir da decodificação dessas palavras, se construía novas palavras.

Aprovou-se o plano Nacional de Alfabetização, o Brasil todo deveria ser atingido e orientado pela proposta de Paulo Freire. Mas com o golpe militar de 1964, o ideal de uma educação libertária foi suprimido e adotou o caráter tecnicista, foi quando, em 1967, surgiu uma ideia do MOBREAL – Movimento Brasileiro de Alfabetização, que tinha cunho técnico, e foi implantado na prática de 1970 à 1985, quando ocorreu o fim da ditadura militar no Brasil. O objetivo era qualificar mão de obra para elevar a produção e o consumo, contribuindo com o desenvolvimento da industrialização e, por conseguinte, com o crescimento do capitalismo.

Todavia, responsabilizando o indivíduo pelo seu sucesso ou fracasso, o programa pautava-se na meritocracia.

O ensino supletivo, proposto na LDB 5.692/71, o qual foi sancionado pela Lei Federal que reforma o ensino de 1º e 2º Graus. As normatizações para o ensino supletivo constavam no capítulo IV da referida lei, possibilitando certificação aos adolescentes e jovens pelas exigências do mundo do trabalho, ou seja, alcançar o 2.º grau e acessar o mercado de trabalho, continuou a vigorar na LDB 9.394/96, chamada nova LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, onde reafirma a necessidade de uma EJA gratuita, que garanta o acesso e a permanência dos jovens e adultos nas escolas públicas.

Em 2005, o decreto nº 5.478 lança o Programa de Integração da Educação Profissional ao Ensino Médio na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos, e visava aperfeiçoar profissionalmente os alunos do ensino médio da EJA, porém a partir de 2006, com o decreto nº 5.840, o programa foi ampliado para toda educação básica e aprofundado em seus princípios pedagógicos e passou-se a titular PROEJA – Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos, que tem por objetivo atender à demanda de acesso de jovens e adultos à educação profissional e tecnológica.

No ano de 2012, foram determinadas as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, por intermédio da Resolução nº 6, datado de 20 de setembro de 2012, ratificando-se o compromisso da integração profissional e tecnológica, com distintos níveis e modalidades de educação e as dimensões do trabalho, da ciência e da tecnologia.

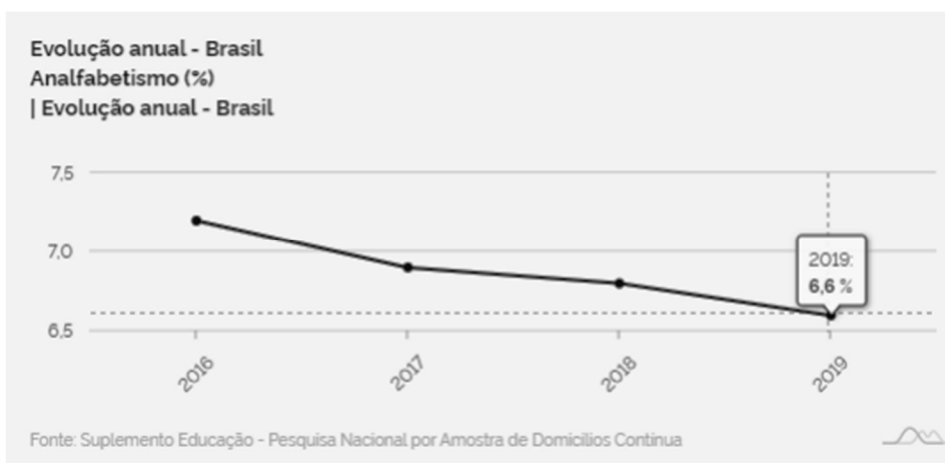
Logo, a EJA sofreu diversas transformações ao longo dos anos no Brasil, e ainda passará por muitas outras, os desafios se intensificam, mas, também, demonstram que é possível proporcionar um ensino de qualidade aos jovens e adultos brasileiros.

Diante disso, pode-se afirmar que o analfabetismo foi o principal motivo para criação e execução de projetos destinados a jovens e adultos. Segundo Paiva (1983, p.23), a Educação de Jovens e Adultos “é toda educação destinada àqueles que não tiveram oportunidades educacionais em idade própria, ou que tiveram de forma insuficiente, não alcançando a obtenção de conhecimentos básicos correspondentes aos primeiros anos de curso elementar”.

A EJA tem o intuito de reparação nos números de analfabetismo no Brasil, segundo informações ratificadas por dados oferecidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

- IBGE, a respeito dos analfabetos, as estatísticas apontam para um índice de 6,6% da população brasileira com 15 anos de idade ou mais [2019] (ver figura 1).

Figura 1: Evolução anual – Brasil - Analfabetismo (%)



Fonte: IBGE

Considerando se esta população em questão não concluiu as séries iniciais do ensino fundamental, significa ausência total de escolarização, pois não completou o processo de alfabetização.

2.2. Diretrizes Curriculares Nacionais para EJA

A Proposta Curricular da Educação de Jovens e Adultos (2002), com base na Resolução nº 01/2000 e no Parecer CNE/CEB nº 11/2000, que estabelecem as Diretrizes Curriculares Nacionais para EJA.

A Educação de Jovens e Adultos – EJA, a partir da LDB 9394/96, é uma modalidade de ensino e um direito do cidadão, assumindo a ideia de reparação e equidade, o que representa uma conquista e um avanço. É constituída por alunos que estão acima da idade escolar, que por conta de influências sociais e econômicas, acabam priorizando o mercado de trabalho e/ou outros fatores pessoais, e após pequenos ou longos períodos há a necessidade de voltar à sala de aula e finalizar a educação básica.

Segundo as Diretrizes Curriculares, a Educação de Jovens e Adultos representa uma outra possibilidade de acesso ao direito à educação escolar sob uma nova concepção, sob um modelo pedagógico próprio e de organização relativamente recente. O referido documento ainda preconiza que os conteúdos da EJA sejam organizados e adaptados a partir da realidade do educando, razão pela qual o ensino nesta modalidade deve caracterizar-se como flexível e contextualizado.

Quanto à duração do curso, o Parecer CNE/ CEB nº 29/2006, deixa ao critério dos sistemas um tempo livre para a integralização da duração mínima da primeira etapa do Ensino Fundamental. Quanto às outras etapas, converte os mesmos tempos do Parecer CNE/CEB nº 36/2004 em meses: 24 (vinte e quatro) meses para os anos finais do Ensino Fundamental e 18 (dezoito) meses para o Ensino Médio da EJA. Quanto a idade mínima necessária, de acordo com os artigos 27 e 28, da Resolução nº 1, de 28 de maio de 2021, será considerada a idade mínima de 15 (quinze) anos completos para o ingresso nos cursos da EJA e para a realização de exames de conclusão da EJA do Ensino Fundamental (1º e 2º segmento), para inscrição e realização de exames de conclusão da EJA do Ensino Médio (3º segmento) é de 18 (dezoito) anos completos.

O ensino na Educação de Jovens e Adultos pode acontecer tanto em modalidades presenciais como, também, em modalidades à distância - EAD - considerando que os alunos podem não ter a disponibilidade necessária para a modalidade presencial, por isso a flexibilidade do EAD se torna importante para eles.

Segundo as Diretrizes Curriculares, a modalidade EJA deve desempenhar três funções: reparadora, que está ligada à igualdade perante a lei, equalizadora, que está relacionada à igualdade de oportunidades, e qualificadora, que reforça o direito à educação permanente. (PAIVA, 2009, p. 24) afirma:

a função reparadora tem objetivo de devolver a escolarização não realizada na fase infantil; a função equalizadora trata das políticas públicas educacionais, para aqueles cidadãos e cidadãs que foram excluídos em razão da falta e/ou impedimento de continuar seu processo de escolarização; a função qualificadora tem como finalidade possibilitar o aprendizado por toda a vida, evidenciando o principal objetivo da existência da EJA.

Para os profissionais dessa modalidade, é necessário se atentar aos perfis dos alunos com atenção quanto a formação integral, a formação humana e a formação profissional, entrelaçadas para uma análise crítica e consciente do desempenho do trabalho transformador no sentido reflexivo e social.

2.3. EJATEC

Conforme Silva (2019), no ano de 2008 o país estimava-se em 3.976 matrículas na EJA de Nível Fundamental, integrada à Educação Profissional, alcançando números elevados nos anos de 2011, 2012 e 2013, com 23.995, 18.622 e 20.194 matrículas, respectivamente,

podendo ser justificado devido a oferta de cursos a partir do Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC) originário da Lei nº 12.513/2011, com finalidade em ampliar a oferta de educação profissional e tecnológica, perante assistência técnica e financeira do Governo Federal. Entretanto, discorreu a partir de 2014 notando-se que as matrículas foram elevadamente irregulares, atingindo no ano de 2008, 5.101 e no ano de 2019, 11.799 matrículas.

Em relação a EJA de nível Médio integrado à Educação Profissional, no ano de 2007, o indicador de matrículas passou de 0,06% (9.747 matrículas em números absolutos). A ampliação na quantidade de matrículas acometeu-se entre 2008 e 2014, atingindo-se assim, 42.875 matrículas, resposta à oferta de custos de habilitação técnica pelos vários campi Institutos Federais de Educação. No ano de 2019, o número de matrículas teve o marco de 41.593. Em ambas etapas, os resultados ainda são distantes do determinado pela meta do PNE (2014-2024), sendo de 25%. Quanto almejar essa meta, foram determinadas estratégias, entre as quais destaca-se: expansão das matrículas na educação de jovens e adultos, de forma a articular a formação inicial e sequencial de trabalhadores com a educação profissional, o objetivo deste é o crescimento do nível de escolaridade dos trabalhadores (BRASIL, 2014).

O programa EJATEC no estado do Maranhão oferece o Novo Ensino Médio na modalidade ensino da Educação de Jovens e Adultos, planejado à educação profissional, em instituições escolares da Rede Pública Estadual de Ensino e Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão (IEMA).

Corroborando com o Plano Nacional de Educação - PNE (2014-2024), o Plano Estadual de Educação - PEE-MA (2014-2024), igualmente, sobre a ótica de ofertar 25% das matrículas da EJATEC de maneira integrada à Educação Profissional, no Ensino Fundamental e no Ensino Médio. Entre as estratégias determinadas para almejar esta meta vale mencionar:

- a) Expandir as matrículas na Educação de Jovens Adultos e Idosos garantindo a oferta pública de Ensino Fundamental e Médio integrado à formação profissional de modo a articular a formação inicial e continuada de trabalhadores com a educação profissional [...].
- b) Fomentar a integração da Educação de Jovens, Adultos e Idosos com a Educação Profissional, compatível com as necessidades produtivas e com os planos de desenvolvimento do Estado, observando as características do público da Educação de Jovens Adultos e Idosos, considerando as especificidades das populações itinerantes, do campo, comunidades indígenas e quilombolas, inclusive na modalidade de Educação a Distância.

Ressalta-se que as estratégias mencionadas podem ser caracterizadas pelo início da implementação de diversas ações, inclusive com a EJATEC/MA, que em 2021, foram oferecidas 2.120 vagas através de 11 cursos, com distribuição em oito municípios Maranhenses. Entre os cursos oferecidos estão: Técnico em Administração, Técnico em Vendas, Técnico em Logística, Técnico em Gastronomia, Técnico em Contabilidade, Técnico em Eletromecânico, e Técnico em Portos.

Os cursos da EJATEC/MA ofertados no Maranhão, constituído de duração de 2 anos e assim sua conclusão, o aluno finaliza o Ensino Médio com habilitação Técnico profissional.

3. A MATEMÁTICA NA EJA

Desse público-alvo da EJA, a maioria já está inserida no mercado de trabalho. Estes encaram as relações sociais com maior complexidade e tem condições de refletir sobre sua própria conduta de aprendizado, então é fundamental que suas experiências sejam trazidas e interligadas ao campo de aprendizagem.

Um dos problemas enfrentados pela maioria dos professores que atuam na Educação de Jovens e Adultos (EJA), refere-se, por um lado, aos currículos elaborados com os mesmos conteúdos dados no ensino regular, por outro lado, baixo desempenho dos alunos, e destaca-se nesta pesquisa, principalmente, no Ensino da Matemática.

Paulo Freire (2011) defende um método de ensino chamado andragogia, que foi desenvolvido a partir do século XX. Seu termo, derivado das palavras gregas andros (adulto) e gogos (educar), significa a arte e a ciência de auxiliar adultos a aprender. A andragogia surge da necessidade de propor uma formação mais especializada para essa faixa etária, pensando em seu modo de aprender.

Para Freire (2011), como um ato de conhecimento, o processo de alfabetização implica na existência de dois contextos dialeticamente relacionados. Um é o contexto do autêntico diálogo entre educadores e educandos, enquanto sujeitos de conhecimento. É o contexto teórico. O outro é o contexto concreto, em que os fatos se dão a realidade social em que se encontram os alfabetizados (FREIRE, 2011, p. 40).

Paulo Freire, também, enfatiza a educação libertadora e bancária, onde fazendo uma comparação entre ambas, pode-se afirmar que na libertadora existe diálogo entre o educador e o educando, um levantamento de problemas, questionamentos e reflexões sobre o estado atual

das coisas, pode-se considerar uma prática que pode libertar, pois o cidadão deixa a ignorância social e torna-se capaz de pensar e analisar o mundo. Na educação bancária, o educador é o que educa e os educandos os que são educados, onde não acontece um ensino e aprendizagem, pois o professor é o centro e o que deposita conhecimento nos alunos.

Gadotti (2003, p. 26) afirma: “No pensamento de Paulo Freire, tanto os alunos quanto os professores são transformados em pesquisadores críticos. Os alunos não são uma lata vazia para ser enchida pelo professor.”, ou seja, não se pode presumir que alunos cheguem em sala de aula sem sentimentos, experiências, histórias, motivações pessoais, preconceitos, entre outros aspectos.

Arroyo (2011, p. 25), “suas trajetórias sociais e escolares truncadas não significam sua paralisação nos tensos processos de sua formação mental, ética, identitária, social e política. Quando voltam à escola, carregam esse acúmulo de formação e de aprendizagens”.

Desse modo, podemos afirmar que uma das dificuldades do professor da EJA é estabelecer um contexto do aluno. Uma vez que são jovens ou adultos, alguns desses, trabalham na área de matemática, conhecem figuras geométricas, mas desconhecem a nomenclatura de suas propriedades, outros são jovens que migraram do ensino regular por motivo de reprovação ou desistência, nunca trabalharam e não conhecem alguns termos matemáticos utilizados nos locais onde vivem ou até mesmo na sala de aula, portanto, a diversidade de contextos nos quais atuam é grande. Daí a dificuldade de se organizar um trabalho que atenda a todos.

Dessa maneira, a utilização de materiais manipuláveis como recurso didático, em especial no ensino da matemática, faz-se necessário na medida em que associa conteúdos abstratos com cotidiano, deixando a aula mais dinâmica e compreensível.

4. MATERIAIS MANIPULÁVEIS NO ENSINO DA MATEMÁTICA

A Matemática sempre teve sua importância na sociedade, já era utilizada desde os tempos mais remotos, mesmo que intuitivamente. Nos dias atuais, a própria sociedade ainda acredita que a matemática é direcionada apenas para pessoas talentosas e/ou que tenham altas habilidades, e essas afirmações acabam desmotivando os alunos, que por alguns motivos, acabam não compreendendo a disciplina, e por isso, acham que não se enquadram no perfil, para muitos parece até impossível aprender os conteúdos matemáticos, e essa afirmativa fica ainda mais reforçada para aqueles que pausaram o ensino regular.

Diferente dos materiais manipuláveis utilizados para aulas destinadas a um público infantil, como, cubo mágico, material dourado, ábaco, jogos, entre outros, os materiais

manipuláveis destinados ao público adulto precisam ser relacionados ao cotidiano e utilizando palavras geradoras como afirma Paulo Freire em seu método de alfabetização, por exemplo, quando falava a palavra tijolo, a imagem que projetava era a de um homem construindo e utilizando tijolos, fazendo com que o aluno associe a palavra à realidade. Pode-se ressaltar, também, a matemática financeira para adultos, que trata de capitalização, juros, montante, descontos, entre outros, mas relacionando com os conhecimentos vividos dos alunos, o que torna a aula mais atrativa.

Pelos motivos apresentados e por diversas dificuldades encontradas no âmbito da educação matemática, e, principalmente na EJA, que se desenvolveu este trabalho voltado para a importância do uso de materiais manipuláveis nas aulas de Matemática, materiais estes que são alternativas para que os alunos enriqueçam o momento de sua aprendizagem. O professor em sala de aula pode utilizar-se de todas essas ferramentas que os materiais manipuláveis disponibilizam, buscando desmistificar ideias, como a citada anteriormente, de que a sociedade ainda acredita que a Matemática é somente para quem tem altas habilidades.

A definição de materiais manipuláveis segundo Nacarato (2005): objetos ou coisas que o aluno é capaz de sentir, tocar, manipular e movimentar. Podem ser objetos reais que têm aplicação no dia-a-dia ou podem ser objetos que são usados para representar ideias. Por outro lado, Passos (2006) descreve que esses materiais devem servir como mediadores para facilitar a relação entre aluno, professor e conhecimento.

Turrioni (2004, p. 78) defende que se utilizado corretamente em sala de aula, com intenção e objetivo, o material manipulável pode tornar-se um grande parceiro do professor, auxiliando no ensino e contribuindo para que o aluno tenha uma aprendizagem significativa. E afirma também que “exerce um papel importante na aprendizagem, facilita a observação e a análise, desenvolve o raciocínio lógico, crítico e científico, é fundamental para o ensino experimental e é excelente para auxiliar o aluno na construção de seus conhecimentos”. (TURRIONI, 2006, p. 60).

O uso de materiais manipuláveis em sala de aula aproxima a teoria e a prática. Nas aulas de Matemática em turmas de EJA, por inúmeros afazeres e responsabilidades que os alunos já possuem, a dúvida que surge durante uma aula acaba ficando para depois e muitas das vezes são esquecidas e não esclarecidas. Utilizando desses materiais para deixar a aula mais interativa e próxima da realidade dos alunos, gera ocasiões que o aluno pode manipular objetos, chegar à descoberta de propriedades e levantar hipóteses, e dessa maneira surgindo mais

curiosidade sobre o conteúdo e não passando a dúvida em diante, por isso o apoio a essa metodologia, pois ela auxilia diretamente no entendimento de conteúdos abordados.

Diante de tanta diversidade de materiais manipuláveis, Lorenzato (2006, p. 18-19) diferencia estes recursos em materiais manipuláveis estáticos e materiais manipuláveis dinâmicos. Os materiais manipuláveis estáticos são aqueles que não possibilitam modificações em suas formas, como os sólidos geométricos construídos em madeira ou cartolina. Mas existem, dentre os materiais estáticos, aqueles que possibilitam uma maior participação por parte do aluno. Já os materiais dinâmicos são aqueles que, permitindo transformações por continuidade, proporcionam ao aluno a redescoberta e a construção de uma efetiva aprendizagem.

5. METODOLOGIA

A pesquisa fundamentada é de cunho descritivo, quanto à natureza da pesquisa é quantitativa, pois segundo Richardson (1999), a pesquisa quantitativa é caracterizada pelo emprego da quantificação, tanto nas modalidades de coleta de informações quanto no tratamento delas por meio de técnicas estatísticas.

Passos (2002, p. 72) afirma que:

“O entendimento de materiais manipuláveis como recurso didáticos na formação de professor não deve gerar “produtos acabados”, mas, sim, deve ser encarada como a primeira fase de um longo processo de desenvolvimento profissional no qual a reflexão, a cooperação, o trabalho colaborativo, a solidariedade sejam fatores sempre presentes na vida do professor pesquisador”.

Com esse entendimento, utilizamos os questionários com o objetivo de conhecer o que pensam os alunos e professores participantes da pesquisa sobre os materiais manipuláveis. Os dados apresentados foram coletados com a utilização da ferramenta *Google Forms*, no qual foram abertos dois questionários, um sendo destinado aos professores de Matemática de EJA e outro para alunos de EJA, os quais ficaram abertos à respostas por um período de 1 mês, prazo esse que obteve os dados necessários para análise. Número de participantes da pesquisa teve-se 10 professores e 12 alunos, dos quais, são professores e alunos da EJA ensino médio e preferiu-se não obter dados como nome pessoal, escola vinculada, entre outros.

6. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Foram aplicados dois formulários, um destinado aos professores de Matemática da EJA e o outro aos alunos da EJA. O primeiro, com objetivo de coletar informações de utilização de materiais manipuláveis por professores, tempo de atuação na EJA, a análise de aprendizagem dos alunos, segundo a visão docente, fatores que dificultam o ensino e aprendizagem de Matemática nas turmas de EJA, relação de conteúdos com o cotidiano dos alunos.

Quanto ao segundo formulário que foi destinado aos alunos, objetivou avaliar a utilização de materiais manipuláveis nas aulas de Matemática na EJA, tempo que ficaram ausentes da sala de aula, autoavaliação de compreensão dos conteúdos das aulas de Matemática, fatores que dificultam aprendizagem, conteúdos que gostariam que fossem mais aprofundados, avaliação do professor e das aulas de Matemática quanto à visão dos alunos.

6.1 Questionário do Professor

No formulário do professor da EJA, em primeiro momento, questionou-se sobre a rede de ensino que está vinculado, entre rede Estadual e Municipal, não abordando a rede particular de ensino, 50% dos entrevistados são da rede Municipal e 50% da rede Estadual.

Em relação ao tempo de atuação na EJA, 20% atuam entre 1 e 3 anos, 10% entre 3 e 5 anos, 10% entre 5 e 8 anos e 60% atuam há 8 anos ou mais.

Há quanto tempo atua na EJA?
10 respostas

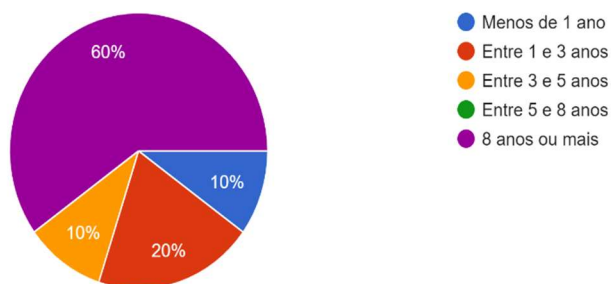


Figura 2: Pergunta de questionário aplicado para obtenção de dados.

Os fatores que dificultam o ensino de Matemática nas turmas de EJA, 90% dificuldade em leitura, escrita e interpretação, 80% falta de domínio da Matemática básica, 40%

falta de material didático, 10% professores despreparados para atuar com esse público, 10% alguns alunos com mais de 10 anos que interromperam os estudos, assim voltam para o ensino médio já sem lembrar de grande parte dos conteúdos, 10% falta de expectativas e de oportunidades na aplicação do aprendizado adquirido.

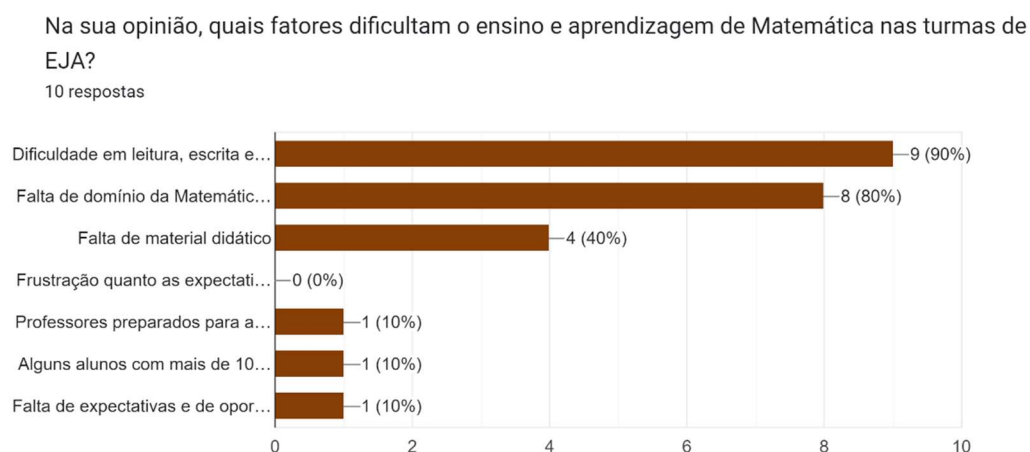


Figura 3: Pergunta de questionário aplicado para obtenção de dados.

Numa escala de 0 (zero) a 5 (cinco), onde zero é insuficiente e cinco suficiente, a compreensão dos alunos em relação a Matemática nas turmas de EJA, 50% marcaram 2 e 50% marcaram 3.

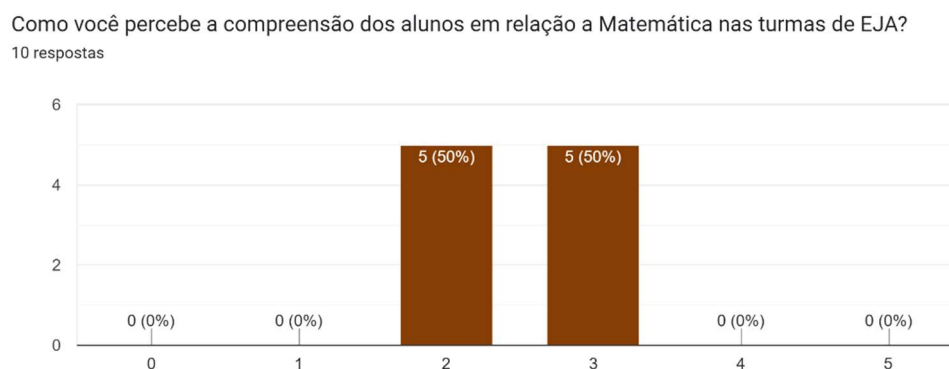


Figura 4: Pergunta de questionário aplicado para obtenção de dados.

Sobre os conteúdos serem condizentes com o cotidiano dos alunos, 60% disseram que sim e 40% disseram que não. Diante disso e a partir das releituras de Paulo Freire, acredita-se no professor capaz de coordenar a ação educativa, no educando como sujeito participante, na escola como currículo de cultura e na sala de aula como espaço de diálogo, logo, embora 40% dos entrevistados tenham dito que os conteúdos não são condizentes com o cotidiano dos

alunos, é necessário repensar e inovar diante das experiências de vida trazidas por esses alunos à sala de aula.

Os conteúdos abordados na disciplina de Matemática na EJA, são condizentes com o cotidiano dos alunos?

10 respostas

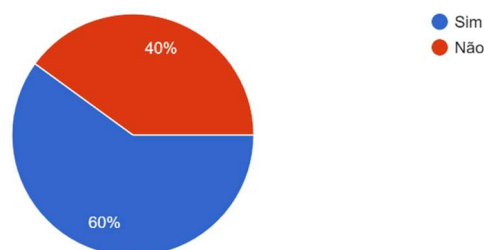


Figura 5: Pergunta de questionário aplicado para obtenção de dados.

Sobre a utilização de materiais manipuláveis como ferramenta facilitadora as aulas de Matemática na EJA, 100% concordaram que a utilização é importante, sendo 70% afirmando que aproxima a teoria da prática, tornando a aula mais atrativa, e 30% afirmando que relaciona o conteúdo com o dia-a-dia dos alunos. Corroborando com as pesquisas bibliográficas realizadas, de acordo com Nacarato (2005), os materiais manipuláveis são objetos que o discente é suficientemente capaz de sentir, tocar, manipular e movimentar. Estes objetos podem ser tanto reais possuindo aplicação no cotidiano dos indivíduos quanto objetos utilizados para representar determinada ideia ou pensamento.

Você acha importante utilizar materiais manipuláveis como ferramenta facilitadora nas aulas de Matemática na EJA?

10 respostas



Figura 6: Pergunta de questionário aplicado para obtenção de dados.

Dos materiais manipuláveis utilizados pelos professores de Matemática, foram citados: 60% livro, 90% calculadora, 50% jogos, 50% sólidos geométricos, como cubo, esfera, cilindro, entre outros, 10% esquadro e compasso, 10% material dourado, 10% ábaco, 10% softwares como Geogebra e *Kahoot*, 10% régua e tampa da lixeira para fazer circunferência, destacando a importância desses materiais como mediadores do processo de ensino aprendizagem, facilitando e simplificando a relação entre o aluno, o educador o conhecimento.

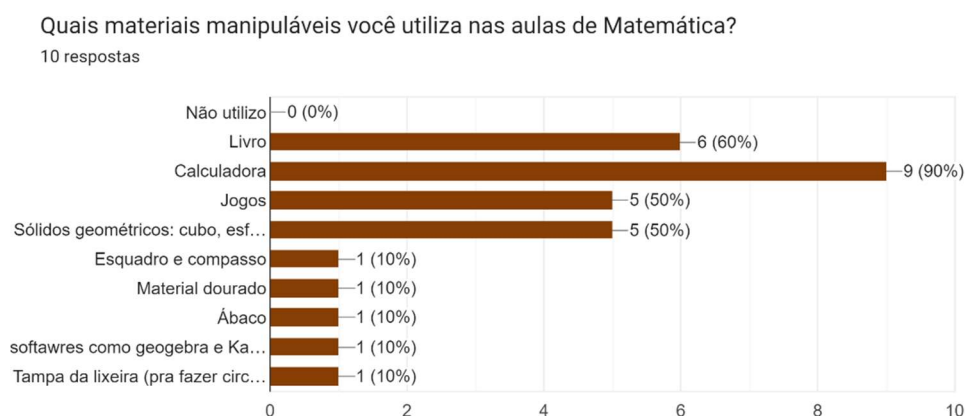


Figura 7: Pergunta de questionário aplicado para obtenção de dados.

No momento da avaliação, 90% dos professores autorizam que os alunos utilizem materiais manipuláveis, como calculadora, material dourado, ábaco, jogos, entre outros, e 10% não autorizam a utilização desses materiais no momento de avaliação, onde é possível perceber que há inovação e/ou criação de materiais manipuláveis com foco no público adulto, logo, os materiais utilizados, precisam de uma dedicação por parte dos professores em planejamento para evitar o uso pelo uso e não trabalhar com a mesma metodologia utilizada para alunos do ensino regular.

No momento de avaliação você autoriza os alunos utilizarem materiais manipuláveis?

10 respostas

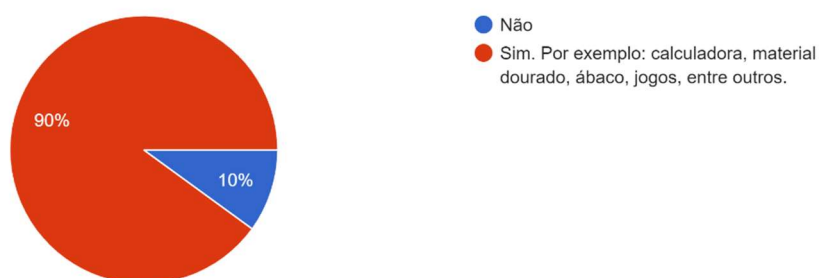


Figura 8: Pergunta de questionário aplicado para obtenção de dados.

Ao final do formulário, foi solicitado que deixassem uma mensagem para os futuros professores que poderão ministrar aulas para as turmas de EJA, abaixo destaco algumas:

Prof 1: “Seja sensível à dificuldade dos seus alunos e faça de tudo para facilitar o aprendizado.” [sic]

Prof 2: “Diagnosticar o perfil dos seus alunos para planejar suas aulas.” [sic]

Prof 3: “Participar de formações continuadas que contemplem uma prática pensada para esse público.” [sic]

Prof 4: “É preciso se doar para que os alunos tenham condições de concluir o ensino básico. Visto que são pessoas que não tiveram a mesma oportunidade e/ou facilidade que temos hoje.” [sic]

6.2. Questionário do Aluno

No formulário do aluno da EJA, em primeiro momento, questionou-se sobre a rede de ensino a que está vinculado, não abordando a rede particular de ensino, 91,7% dos entrevistados são da rede Estadual e 8,3% da rede Municipal.

Em relação ao tempo que ficaram fora do ambiente escolar, 33,3% menos de 1 ano, 16,7% entre 1 e 3 anos, 8,3% entre 3 e 5 anos, 41,7% 8 anos ou mais. Diante esses dados pode-se encontrar grande heterogeneidade nas turmas entrevistadas. Segundo (GENTILE, 2003), “as classes de EJA são bastante heterogêneas. Encontram-se pessoas que sempre viveram na cidade e as que têm origem no campo; avôs e avós ao lado de quem ainda não constituiu família. Há quem já teve contato com a tecnologia – os jovens principalmente – e os que nunca lidaram com computador.”

Quanto tempo ficou fora da escola?

12 respostas

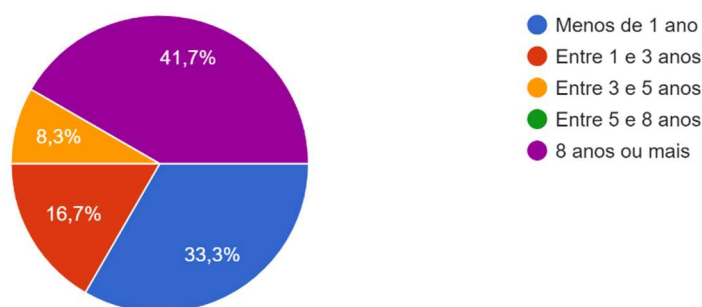


Figura 9: Pergunta de questionário aplicado para obtenção de dados.

Numa escala de 0 (zero) a 5 (cinco), onde zero é insuficiente e cinco suficiente, a autoavaliação de entendimento dos conteúdos matemáticos, 41,7% marcaram 3, 33,3% marcaram 4 e 25% marcaram 5.

Como você avalia seu entendimento dos conteúdos de Matemática?

12 respostas

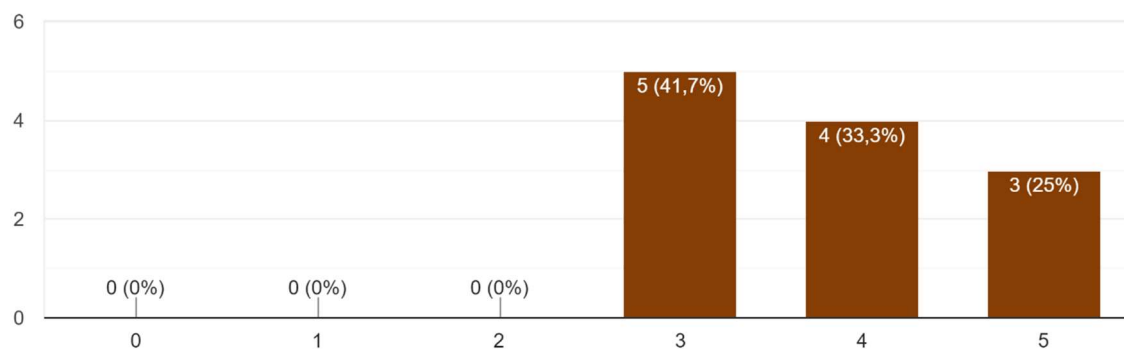


Figura 10: Pergunta de questionário aplicado para obtenção de dados.

Dos fatores que dificultam a aprendizagem nas aulas de Matemática, foram citados: 16,7% conteúdos muito difíceis, 16,7% conteúdos distantes da minha realidade, 16,7% não utilização de grande parte dos conteúdos no dia-a-dia, 16,7% não sentem estímulos por parte dos professores e direção da escola, 50% afirmam que por falta de tempo para se dedicar por conta do trabalho e tarefas domésticas.

Na sua opinião, quais fatores dificultam sua aprendizagem nas aulas de Matemática?

12 respostas

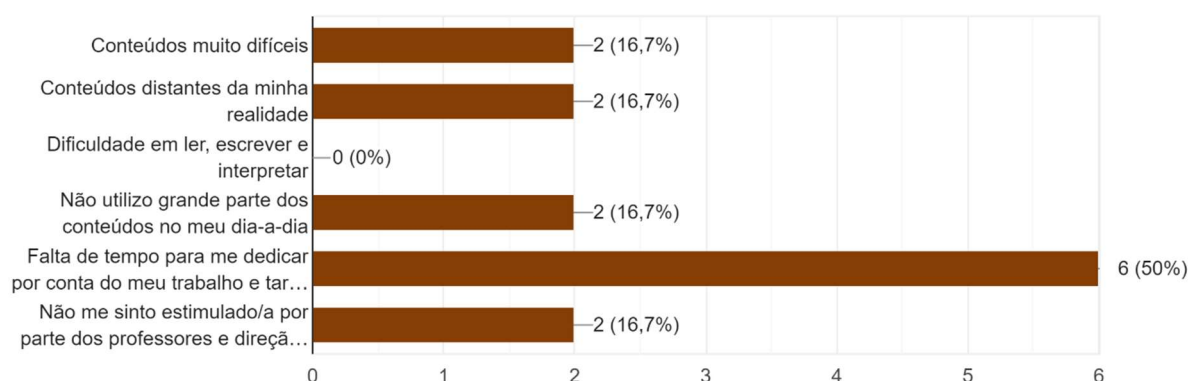


Figura 11: Pergunta de questionário aplicado para obtenção de dados.

Dos materiais manipuláveis que são usados nas aulas para facilitar o entendimento dos alunos, foram citados: 75% livro didático, 41,7% calculadora, 8,3% jogos e 8,3% esquadro e compasso.

Quais dos materiais manipuláveis abaixo são usados nas aulas de Matemática para facilitar o entendimento dos alunos?

12 respostas

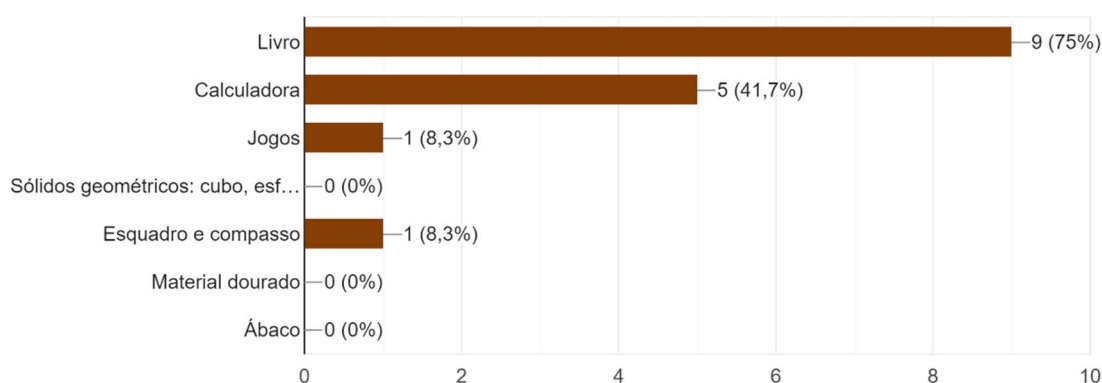


Figura 12: Pergunta de questionário aplicado para obtenção de dados.

Sobre a importância da utilização de materiais manipuláveis como ferramenta facilitadora as aulas de Matemática na EJA, 66,7% afirmam que aproxima a teoria da prática, tornando a aula mais atrativa, 25% afirma que relaciona o conteúdo com o dia-a-dia dos alunos e 8,3% afirma que causa “bagunça” na sala de aula.

Você acha importante utilizar materiais manipuláveis nas aulas de Matemática?

12 respostas

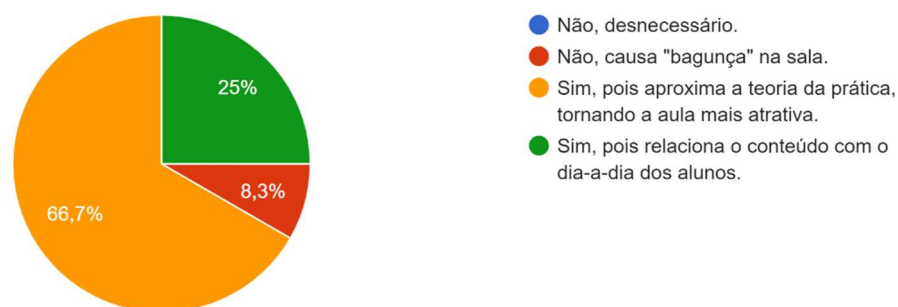


Figura 13: Pergunta de questionário aplicado para obtenção de dados.

Dos conteúdos matemáticos que os alunos gostariam que fossem mais aprofundados: 41,7% disseram fração, raiz quadrada e potenciação, 33,3% disseram função, 16,7% disseram operações básicas - adição, subtração, multiplicação e divisão - e trigonometria e 8,3% disseram geometria.

Quais conteúdos matemáticos você gostaria que fosse mais aprofundado?

12 respostas

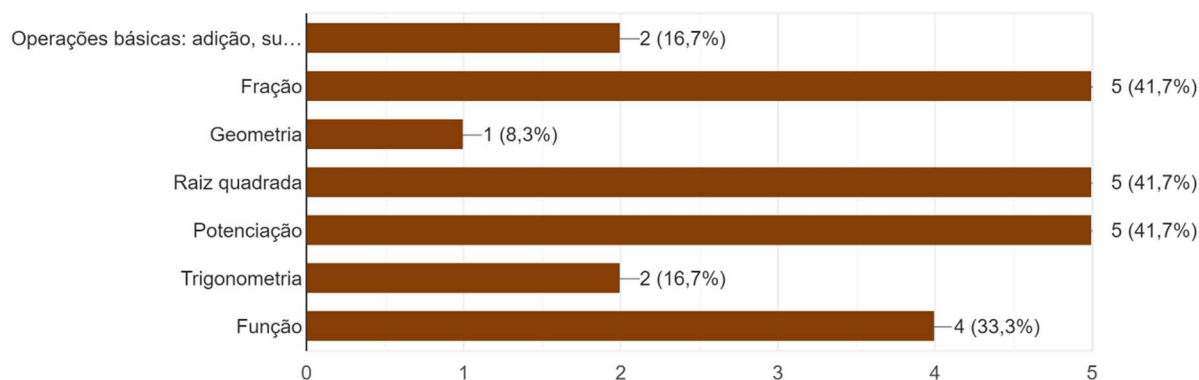


Figura 14: Pergunta de questionário aplicado para obtenção de dados.

Fazendo uma breve consideração sobre os professores de Matemática da EJA, 66,7% afirmaram que incentivam sempre os alunos a melhorarem, 50% estão disponíveis para esclarecer dúvidas dos alunos e mostram interesse pelo aprendizado, 25% procuram saber dos interesses dos alunos e demonstram domínio da matéria que lecionam, 16,7% tentam aplicar

aulas dinâmicas utilizando materiais manipuláveis, 8,3% organizam passeios, projetos, dinâmicas em sala de aula ou outras atividades.

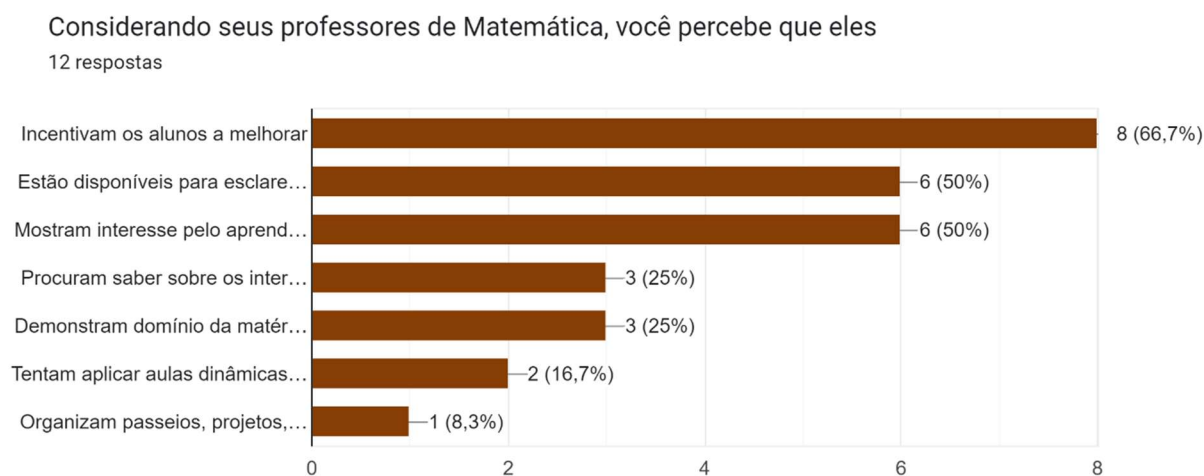


Figura 15: Pergunta de questionário aplicado para obtenção de dados.

Quando perguntado o que precisa ser melhorado nas aulas de Matemática da EJA, 50% disseram que precisam de aulas com materiais manipuláveis, 41,7% que precisam de aulas mais dinâmicas, 8,3% aulas com mais diálogos, 8,3% aulas com mais registros no quadro, 8,3% disseram que estão satisfeitos, que nada precisa melhorar.

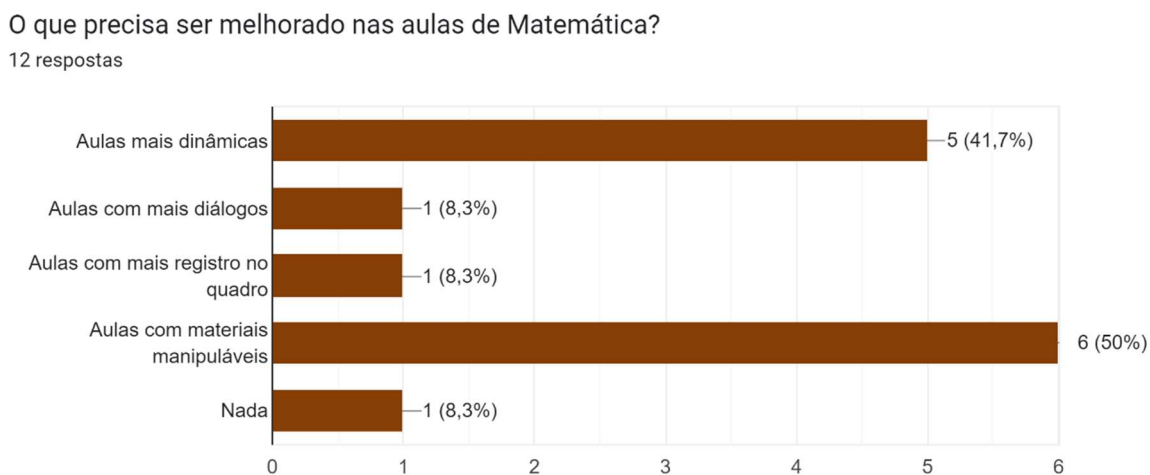


Figura 16: Pergunta de questionário aplicado para obtenção de dados.

6.3. Comparando as Informações Coletadas: professor x aluno

Relacionando e comparando os resultados dos dois formulários, é possível afirmar que a maioria dos educadores que lecionam na EJA estão há 8 anos ou mais desempenhando a função. Em contrapartida, quase metade dos alunos já estavam fora do ambiente escolar a 8 anos ou mais.

Destaca-se que metade dos alunos entrevistados afirmam que a dificuldade em matemática é uma consequência da falta de tempo, uma vez que eles têm de dividir seu tempo entre estudar, trabalhar e as atividades domésticas. Segundo os professores, os fatores dificultadores durante as aulas por parte dos alunos são leitura, escrita e falta de domínio em Matemática básica.

Quanto à utilização de materiais manipuláveis como ferramenta facilitadora, todos os professores reconhecem que aproxima a teoria da prática, tornando a aula mais atrativa e relaciona o conteúdo com o dia a dia dos alunos, e uma minoria dos alunos afirmam que causa bagunça na sala de aula.

Quando perguntado quais materiais manipuláveis são utilizados em sala, houve conflito entre as respostas, enquanto a maioria dos professores afirmam utilizar além de livro didático e calculadora, jogos, sólidos geométricos, esquadro e compasso, material dourado, ábaco, softwares como Geogebra e Kahoot, a maioria dos alunos somente afirmam livro didático e calculadora, e uma minoria, afirma jogos, esquadro e compasso. Diante disso, fica o questionamento se realmente é utilizada essa variedade de ferramentas para dinamizar as aulas, já que a grande parte de alunos e professores ainda insistem em somente livro didático e calculadora, diante de tantas opções que podem ser utilizadas.

Avaliando os professores, no questionário, os alunos afirmaram que a grande maioria, os incentivam a melhorar, estão disponíveis para esclarecer dúvidas, mostram-se interessados e preocupados com o aprendizado dos alunos, procuram saber de seus interesses e demonstram domínio do que lecionam, e a minoria dos professores tentam planejar aulas mais dinâmicas e organizam passeios, projetos ou outras atividades.

Dos conteúdos matemáticos que os alunos citaram que gostariam que fossem aprofundados e/ou recordados, foram destacados conteúdos base extremamente necessários. A maioria optou por fração, raiz quadrada, potenciação e funções, e a minoria com as operações básicas, geometria, trigonometria.

E por último, questionados do que precisa melhorar nas aulas de Matemática, metade dos alunos entrevistados solicitaram aulas com materiais manipuláveis e mais dinâmicas. Dessa

maneira, reforçando a necessidade do uso dessas ferramentas como instrumentos facilitadores e afirmando que os próprios alunos e professores necessitam dessa variedade nas aulas.

De acordo com a análise, é possível identificar de maneira clara cinco contribuições que uma sequência de ensino, desenvolvida com situações que utilizam materiais manipuláveis proporciona para o processo de ensino e aprendizagem de matemática da turma de Educação de Jovens e Adultos:

- a) Possibilitar a modificação de posição do aluno enquanto aprendiz na sala de aula;
- b) Elevar a motivação do aluno para interagir ativamente das aulas;
- c) Facilitar a identificação de dificuldades dos discentes na aprendizagem de diversos conceitos matemáticos. Incentivando e possibilitando a aprendizagem dos mesmos da resolução da situação que foi previamente proposta;
- d) Possibilitar uma melhor compreensão das conceitualizações por parte dos discentes;
- e) Favorecer a percepção de diferenças e similaridades entre formas (relações interfigurais) geométricas.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embasado no problema da pesquisa, como são utilizados os materiais manipuláveis nas aulas de matemática em uma turma da EJA. Compreende-se as dificuldades enfrentadas pelo aluno, matriculado na Educação de Jovens e Adultos, em voltar à escola, visto que, segundo a pesquisa realizada quase metade dos discentes ficaram fora do ambiente escolar por 8 anos ou mais, assim como a fragilidade das políticas públicas direcionadas para esse público, da insegurança do aluno perante dos saberes escolarizados, sendo extremamente essencial oferecer a esse público uma escolarização que valorize sua cultura e seu conhecimento de mundo.

A escola é o ambiente democrático que deve ser suficientemente capaz de devolver a esses alunos a dignidade, a capacidade de se observar como um indivíduo com potencialidades. Destaca-se ser necessário compreendê-la como um espaço que promove novos aprendizados, valorize os saberes que foram construídos a partir das experiências externas a contextualização escolar, oferecendo a esses alunos, uma educação que os impulsione e os torne dignos perante uma sociedade desigual.

Através dos resultados encontrados no presente trabalho é possível concluir que situações embasadas no uso de materiais manipuláveis trazem contribuições para o processo de ensino e aprendizagem de conceitos inerentes da matemática para alunos da Educação de Jovens e Adultos. Porém, é precipitado afirmar que esses alunos dominem plenamente os conceitos somente utilizando essas ferramentas, afinal a aprendizagem é um processo longo e extremamente complexo.

Desse modo, é possível constatar que a compreensão de determinado conceito depende do entendimento de demais conceitos que estão associados de forma direta ou indireta a ele, ou seja, a compreensão de determinado conceito, por mais simples que seja, não está centralizado em somente uma única situação isolada, mas em diversas, afinal uma única situação pode englobar diversos conceitos, sendo fundamental estudá-lo analisando seu campo conceitual.

Assim, as situações propostas na sequência de ensino solicitam que os alunos articulem seus conhecimentos, verificando a relevância de propor situações de aprendizagem que destaquem a interação entre os conceitos matemáticos, assim como o professor, como mediador de conteúdos em sala de aula possa elaborar atividades pensadas de acordo com o perfil de cada turma e não deixar acontecer o uso pelo uso.

Desse modo, compreende-se que a utilização de materiais manipuláveis na Educação de Jovens e Adultos, assim como, nas demais modalidades de ensino, deve ser acompanhada de atividades com o intuito de explorar distintas situações de ensino e aprendizagem despertando a curiosidade do aluno. Cabe ao educador matemático ser criterioso na escolha do material manipulável que será utilizado.

Destaca-se que o presente estudo não teve a pretensão de esgotar todos os debates gerados com a temática, ofertando-lhes respostas definitivas, mas sim contribuir para a discussão no âmbito do ensino da disciplina de matemática, no tocante à utilização de situações que englobam materiais manipuláveis para auxiliar no processo de ensino e aprendizagem de conceitos matemáticos na Educação de Jovens e Adultos.

Ao final da pesquisa constatou-se que os materiais manipuláveis na Matemática exploram o potencial de cada aluno, despertando um olhar mais crítico em relação à disciplina de Matemática. Portanto, é fundamental que o Professor, inove e crie novas metodologias, motivando os alunos da EJA de uma maneira dinâmica e criativa, tornando o conteúdo atraente para esses alunos e respeitando suas experiências pessoais, sociais e culturais.

REFERÊNCIAS

BICUDO, M. A. V. **Pesquisa em educação matemática**. Proposições, Campinas, v. 4, n. 10, 2006. p. 18-23.

BECK, Caio. **Método Paulo Freire de Alfabetização**. Disponível em: <https://andragogiabrasil.com.br/metodo-paulo-freire-de-alfabetizacao/>. Acesso em 05 de maio de 2022.

Brasil, 1996. **LEI Nº 9.394, DE 20 DE DEZEMBRO DE 1996**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em: 05 de maio de 2022.

BRASIL. **Lei n. 13.005, de 25 de junho de 2014**. Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências. Brasília, DF, 2014. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/113005.htm. Acesso em: 07 de maio de 2022.

FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. **Investigação em Educação Matemática: percursos metodológicos**. Campinas-SP: Autores Associados, 2006.

PEREIRA, Diego Rodrigo; LIMA, Francisca das Chagas Silva. **Formação Continuada em Educação de Jovens, Adultos e Idosos: Aspectos Legais e Implementação de Ações Direcionadas aos Professores da Educação Básica**. Cad. Pesq., São Luís, v. 24, n. 3, p. 113-126, set./dez. 2017.

PEREIRA, Diego Rodrigo; LIMA, Francisca das Chagas Silva; SILVA, Terezinha de Jesus Amaral de. **Práticas docentes numa experiência de Educação de Jovens e Adultos**. Pesquisa em foco, São Luís, v.24, n.1, p. 18-42, Jan./Jul. 2019.

SILVA, José Moisés Nunes da. **A Educação de Jovens e Adultos Integrada à Educação Profissional no Brasil: 13 anos depois**. Cad. Pesq., São Luís, v. 26, n. 4, p. 169-185, out./dez. 2019.

SOUZA, Sara Cavalcanti. **Educação de jovens e adultos integrada à educação profissional: transposição didática**. 2019. 138 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2019.

SOUZA, Maria Islany Caetano de. **Textos de Outros Contextos: contribuições para o ensino de Matemática na Educação de Jovens e Adultos**. 2019. 96 p. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande – PB, 2019.

CRUZ, Antonio Carlos dos Santos. **Avaliação De Jovens E Adultos: Uma Análise Crítica**. Disponível em: https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2019/TRABALHO_EV127_MD1_SA12_ID273_05042019160641.pdf. Acesso em: 12 de junho de 2022.

GARCIA, Jânio De Sá ; CARDOSO, Virgínia Cardia. **Educação De Jovens E Adultos: Estudo Sobre as Dificuldades de Ensino de Matemática em Turmas de EJA do Ensino Médio Público de Santo André, Sp**. Disponível em: http://200.145.6.217/proceedings_arquivos/ArtigosCongressoEducadores/600.pdf. Acesso em: 13 de junho de 2022.

JESUS, G. B. **Os Materiais Manipuláveis no Processo de Ensino e Aprendizagem de Matemática: algumas implicações no trabalho do professor**. In: XV Encontro Baiano de Educação Matemática Educação Matemática na Formação de Professores: Um Novo Olhar UNEB. CAMPUS X –Teixeira De Freitas – BA 3 a 5 de julho de 2013.

Ministério da Educação, 2013. **Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica**. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=13448-diretrizes-curriculares-nacionais-2013-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 15 de junho de 2022.

Ministério da Educação. **Proposta curricular**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/expansao-da-rede-federal/194-secretarias-112877938/secad-educacao-continuada-223369541/13533-proposta-curricular>. Acesso em: 15 de junho de 2022.

NASCIMENTO, Sandra Mara Do. 2013. **Educação de Jovens e Adultos EJA, na Visão De Paulo Freire.** Disponível em: http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/20898/2/MD_EDUMTE_2014_2_116.pdf.

Acesso em: 20 de junho de 2022.

SANTOS, Giseide Maria Ferreira dos; MENEZES, Josinalva Estácio. 2011. **Trabalhando com Materiais Manipuláveis na Alfabetização Matemática da Educação de Jovens e Adultos.** Disponível em: <https://www.webartigos.com/artigos/trabalhando-com-materiais-manipulaveis-na-alfabetizacao-da-eja/72545>. Acesso em: 20 de junho de 2022.

SCOLARI, Jandra Mara; PEREIRA, Luíz Cláudio. 2014. **Atividades de Matemática Financeira para Alunos da EJA.** Disponível em: http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2014/2014_utfpr_mat_artigo_jandra_mara_scolari.pdf. Acesso em: 22 de junho de 2022.

SILVA, Vanildo dos Santos, 2017. **O Uso de Materiais Manipuláveis nas Aulas de Matemática no Âmbito da Educação de Jovens e Adultos.** Disponível em: https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=5672238. Acesso em: 04 de abril de 2022.