



**LUCIANA OLIVEIRA ALVARENGA  
MELLIANE DE FÁTIMA MENEZES SILVA**

**MATEMÁTICA NA EJA: O ENSINO DA MATEMÁTICA  
ATRAVÉS DAS EXPERIÊNCIAS DO COTIDIANO**

**LAVRAS-MG  
2021**

**LUCIANA OLIVEIRA ALVARENGA  
MELLIANE DE FÁTIMA MENEZES SILVA**

**MATEMÁTICA NA EJA: O ENSINO DA MATEMÁTICA ATRAVÉS DAS EXPERIÊNCIAS DO  
COTIDIANO**

Monografia apresentada à Universidade Federal de  
Lavras, como parte das exigências do Curso de  
Pedagogia, para a obtenção do título de Licenciado.

Prof(a). Dr(a). FERNANDA BARBOSA FERRARI  
Orientador(a)

**LAVRAS-MG**

**2021**

**LUCIANA OLIVEIRA ALVARENGA  
MELLIANE DE FÁTIMA MENEZES SILVA**

**MATEMÁTICA NO EJA: O ENSINO DA MATEMÁTICA ATRAVÉS DAS EXPERIÊNCIAS DO  
COTIDIANO**

**MATHEMATICS IN EJA: TEACHING MATHEMATICS THROUGH EVERYDAY  
EXPERIENCES**

Monografia apresentada à Universidade Federal de  
Lavras, como parte das exigências do Curso de  
Pedagogia, para a obtenção do título de Licenciado.

APROVADA em

Ms. Cláudia Roquini Nascimento-MPE UFLA

Ms. Thaís de Castro Casa Grande-MPE UFLA

Prof(a). Dr(a). FERNANDA BARBOSA FERRARI  
Orientador(a)

**LAVRAS-MG  
2021**

*Dedicamos este trabalho a todos que de alguma forma nos ajudaram. Primeiramente a Deus por nos dar a capacidade para o desenvolver, dedicamos também as nossas famílias que sempre estavam ao nosso lado e aos professores que nos auxiliaram durante toda a caminhada.*

## **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos primeiramente a Deus por sempre nos dar forças, para continuar com nossos sonhos. A nossa família, pelo suporte e confiança. Agradecemos também a nossa professora orientadora que sempre nos auxiliou nessa etapa. E por fim a todas as outras pessoas que participaram de alguma forma desse trabalho.

## RESUMO

A presente pesquisa teve como objetivo geral realizar uma análise bibliográfica com o ensino da matemática para a educação de jovens e adultos. Para alcançar o objetivo geral foi traçado o seguinte objetivo específico: Verificar se a um cuidado no ensino da matemática, sendo priorizado as experiências do cotidiano dos estudantes. A metodologia utilizada para a elaboração deste trabalho foi uma pesquisa bibliográfica e exploratória. Onde se dará a partir de uma revisão de materiais já elaborados e publicados. A presente pesquisa não possui aplicação direta, foi de cunho básico e sua abordagem realizada no âmbito qualitativo, pois a mesma deu-se por meio de uma revisão de pesquisas dos últimos tempos.

**Palavras-chave:** Educação de Jovens e Adultos; Matemática; Educação.

## SUMÁRIO

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1 INTRODUÇÃO .....</b>  | <b>8</b>  |
| <b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....</b>   | <b>10</b> |
| <b>Educação de Jovens e Adultos no Brasil (legislação e políticas públicas).....</b> | <b>10</b> |
| <b>2.3 Estratégias de Ensino-Aprendizagem (jogos e resolução de problemas) .....</b> | <b>15</b> |
| <b>3 SEQUÊNCIA DIDÁTICA .....</b>  | <b>17</b> |
| <b>4 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>  | <b>26</b> |
| <b>REFERÊNCIAS .....</b>   | <b>27</b> |

## 1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho de conclusão de curso abordou sobre as pesquisas que foram feitas na área do ensino da matemática para jovens e adultos. Nesse sentido, este trabalho também levou em consideração a importância do ensino a partir das experiências do cotidiano de cada estudante. Visto que cada um já tem sua identidade formada.

O EJA é uma modalidade de ensino que tem como objetivo permitir o acesso à educação básica nos níveis fundamental e médio. Esse acesso é permitido a jovens e adultos, que na idade convencional não tiveram a oportunidade de frequentar a escola, ou as pessoas que por algum motivo não deram continuidade em seus estudos.

De acordo com a lei de Diretrizes e Bases da Educação, N.º.9.394, de dezembro de 1996.

### SEÇÃO V

“Art.37. A educação de jovens e adultos será destinada aqueles que não tiveram acesso ou continuidade de estudos no ensino fundamental e médio na idade própria.”

A partir disso, foi feita uma pesquisa nesta fase da educação, por meio de análise bibliográfica, com foco na disciplina de matemática, disciplina essa que faz parte da grade curricular da EJA, sendo de grande importância na formação do caráter socioeducacional do educando. Visto que, esta disciplina conta com um conteúdo mais denso, e grande parte dos alunos possuem dificuldades para compreender a matéria.

Desta forma, esta pesquisa teve como foco compreender os métodos utilizados no processo de ensino e aprendizagem da disciplina de matemática na educação de jovens e adultos. Uma vez que nesta modalidade de educação os discentes carregam consigo uma bagagem de experiências.

Desse modo, essa buscou buscou compreender melhor através de uma revisão bibliográfica sobre o ensino da disciplina de matemática na EJA. Assim contou com a seguinte problematização: Como aplicar o conteúdo de matemática em sala de aula, levando em consideração as vivências de cada discente?

Assim, a presente pesquisa aportou como objetivo geral realizar uma análise bibliográfica com o ensino da matemática para a educação de jovens e adultos. E, tendo como objetivo específico: Verificar se a um cuidado no ensino da matemática, sendo priorizado as experiências do cotidiano dos estudantes.



A metodologia utilizada para a elaboração deste trabalho foi uma pesquisa qualitativa, bibliográfica e exploratória, . Onde se deu a partir de uma revisão de materiais já elaborados e publicados. Conforme Bogdan e Biklen (1994, p.47), a pesquisa qualitativa tem as seguintes características:

- ❖ tem o ambiente natural como fonte dos dados e o pesquisador como instrumento-chave;
- ❖ é essencialmente descritiva;
- ❖ os pesquisadores estão preocupados com o processo e não somente com os resultados e produto;
- ❖ os pesquisadores tendem a analisar seus dados indutivamente;
- ❖ o significado é a preocupação principal. Bogdan e Biklen (1994, p.47)

A presente pesquisa não possuiu aplicação direta, foi de cunho básico e sua abordagem realizada no âmbito qualitativo, pois a mesma deu-se por meio de uma revisão de pesquisas dos últimos tempos.

## **2-FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **Educação de Jovens e Adultos no Brasil (legislação e políticas públicas)**

A educação de jovens e adultos já passou por diversas etapas antes de ter uma base perdurável. Apesar de que ainda existam alguns fatores sociais, políticos e culturais que não contribuem para sua consolidação total. Essa preocupação com a escolarização nessa faixa etária da população teve início em meados da década de 40 no Brasil, onde foi observado um crescimento na taxa de analfabetismo das pessoas adultas.

A partir dessa preocupação, e de um incentivo da UNESCO, que o país teve sua 1ª campanha, onde propôs a alfabetização dos adultos, em 1947 se constituiu o serviço de Educação de Adultos do ministério da Educação. Posteriormente foi possível perceber que a campanha apresentava falhas que comprometem seu andamento. E por essa razão teve o enfraquecimento da mesma por conta de seus resultados ineptos. Mas foi durante esse período que Paulo Freire atuando em Pernambuco, conseguiu obter resultados mais satisfatórios, utilizando do seu método de ensino aprendizagem. (CUNHA,1999, citado por PORCARO, 2004, p. 02)

Tendo em vista o ensino de Paulo Freire, o governo decidiu o nomear coordenador do Plano Nacional De Alfabetização, e encerrar com a antiga campanha. Suas concepções e métodos logo se espalharam pelo país, ganhando reconhecimento pelo seu trabalho com a educação de jovens e adultos, e classes populares. A visão Freiriana, caracterizava os analfabetos como produtores de cultura. Com isso a educação teria o poder de transformar esse indivíduo que antes tinha uma condição cordeira, por conta de herança social, marcada pela opressão contida na época, em uma pessoa com consciência crítica. Mas com o golpe militar em 1964, este Plano Nacional de Alfabetização foi interrompido, e acabou levando o educador Paulo Freire ao exílio. Onde compôs famosas obras literárias (Di Pierro, 2003).

No início dos anos 60, a alfabetização de adultos compôs as estratégias de ampliação das bases eleitorais e de sustentação política das reformas que o governo pretendia realizar. A efervescência político-social do período compôs o cenário propício à experimentação de novas práticas de alfabetização e animação sociocultural desenvolvidas pelos movimentos de educação e cultura popular, que em sua maioria adotaram a filosofia e o método de alfabetização proposto por Paulo Freire (UNESCO, 2008).

O boletim “Ensino da Matemática e educação de jovens e adultos”, destacam o quanto é importante, para os educadores, os estudantes da área da educação, o estudo crítico do pensamento de Paulo Freire, e que não basta somente ensinar aos alunos ler e escrever, mais sim buscar uma nova forma de organizar o conhecimento, deixando mais humano e menos mercadológica em todas as áreas da educação, em especial na EJA.

Em princípio as políticas educacionais seguiam mais o interesse dos negócios do que das necessidades da população como um todo. E em 1997, o governo ficou à frente da alfabetização de adultos, e a partir dessa data surgiram programas como o MOBREAL-Movimento Brasileiro de Alfabetização. Essa ação era destinada a jovens e adultos com idades de 15 a 30 anos. E tinha como foco a redução do índice de analfabetismo. (CUNHA,1999, citado por PORCARO,2004, p. 03)

O programa não conseguiu atingir seu objetivo e fracassou, chegando ao fim no ano de 1985. Quando entrou em efetividade o Projeto Educar. Como mostra o decreto,nº 91.980 de 25 de Novembro de 1985.

Art. 1º.A Fundação Movimento Brasileiro de Alfabetização - MOBREAL, instituída pelo Decreto nº 62.455, de 22 de março de 1968, nos termos do artigo 4º da Lei nº 5379, de 15 de dezembro de 1967, passa a denominar-se Fundação Nacional para Educação de Jovens e Adultos - EDUCAR, com o objetivo de fomentar a execução de programas de alfabetização e educação básica destinados aos que não tiveram acesso à escola ou que dela foram excluídos prematuramente.

Mais tarde, em 1988, a partir da publicação da Constituição de 88, foi acrescido ao Estado o dever com a EJA. Garantindo o ensino fundamental obrigatório e gratuito para todos. Durante os anos 90, a EJA passou a ser o programa onde se tinha uma metodologia mais criativa. Segundo PORCARO, houve um grande crescimento e fortalecimento do programa, o que estimulou uma mobilização nacional, e a partir dessa movimentação começaram a ser realizados Fóruns Estaduais da EJA.” Isso se deu da seguinte forma: em 1996, ocorreu uma intensa mobilização incentivada pelo MEC e pela UNESCO, como forma de preparação para a V CONFITEA.” Que culminou em vários encontros nacionais sobre a EJA, o ENEJA.

Na lei de diretrizes e bases da educação, LDB-9334/96, foram dedicados poucos artigos sobre a educação de jovens e adultos. Mas segundo PORCATO, de uma forma geral foi um ganho a mais, para essa faixa de educação, pois propiciou novas propostas para a EJA, o que podia aumentar o compromisso do setor público com a mesma.

Apesar das conquistas relatadas neste texto, sobre as políticas públicas e legislações adotadas pelos governantes e organizações, visando a melhoria da educação de jovens e adultos e conseqüentemente a diminuição do analfabetismo. O Brasil ainda se encontra com várias metas para concluir e outras ações a serem repensadas. Conforme o artigo “Educação Matemática de jovens e adultos: Perspectivas para a inclusão Educacional”, ainda no século XXI, e em tempos pós-moderno, grande parte da população não teve acesso à Educação Básica, sendo jovens e adultos excluídos deste meio.

A fim de contribuir com a EJA, tanto no planejamento do currículo quanto na sua estruturação, para conseguir atender seus alunos com um ensino de qualidade, e em todos os seus Estados. De acordo com o Censo Escolar da Educação Básica 2019, publicado em 31 de janeiro, mostra que a EJA tem cerca de 3.273.668 alunos matriculados. Mostrando o quanto é necessário.

Segundo Pasquini e Carvalho, 2013, para dar visibilidade a todo processo de luta pela identidade e autonomia do Ensino Básico e o Ensino Superior Público, é de suma importância ter momentos para refletir sobre práticas pedagógicas e do processo ensino e aprendizagem de ambos para que assim possam acontecer ações conjuntas visando à melhoria da qualidade do ensino, particularmente o ensino de Matemática na EJA.

### **Ensino e Aprendizagem de Matemática (BNCC e ensino fundamental)**

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento de cunho normativo, no qual é determinado o conjunto orgânico e o processo de ensino e aprendizagem que devem ser desenvolvidos ao longo das etapas e de cada modalidade da Educação Básica. Assim como previsto na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, lei nº 9394/1996), a base tem que nortear os currículos dos sistemas e redes de ensino das Unidades Federativas, como também as propostas pedagógicas de todas as escolas públicas e privada de educação, em todo o território brasileiro.

Conforme a LDB, lei nº 9394/1996:

Art. 9º A União incumbir-se-á de: I – elaborar o Plano Nacional de Educação, em colaboração com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios; II – organizar, manter e desenvolver os órgãos e instituições oficiais do sistema federal de ensino e o dos Territórios;

Dessa forma, a BNCC estabelece conhecimentos, competências e habilidades, norteadas pelos princípios éticos, políticos e estéticos propostos pelas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica, a serem desenvolvidos no decorrer do processo da Educação

Básica, com o intuito de orientar a educação para uma formação integral dos indivíduos. Este processo é dividido em etapas que envolvem a Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio.

Sendo o Ensino Fundamental a etapa mais longa da Educação Básica, com duração de nove anos, é voltada para os discentes com idade entre 6 e 14 anos. Neste estágio, estão presentes crianças e adolescentes, que passam por muitas mudanças ao longo de seu desenvolvimento (físico, cognitivos, afetivos, sociais, emocionais), essas transformações impõem desafios na elaboração do currículo.

A BNCC do Ensino Fundamental é dividida em duas fases que são anos iniciais e anos finais, também chamados como Ensino Fundamental I e II. Nos períodos iniciais, o planejamento é voltado para o ensino mais lúdico, no qual é de suma importância articular as experiências vividas na educação Infantil. Já nos anos finais, os discentes encontram maiores complexidades nas disciplinas. Para amenizar este problema, é necessário retomar e ressignificar os conhecimentos do Ensino Fundamental I, contextualizando-os nos diferentes campos de ensino, ampliando e aprofundando o repertório dos discentes. Assim, fortalecendo a autonomia dos sujeitos, e tornando-os mais críticos.

Dentre as modalidades de ensino presentes nesta fase e em toda a etapa da educação básica, há a disciplina de matemática, que se faz necessário para todos os estudantes tanto pela grande utilização no dia a dia, quanto pelas suas capacidades no processo de formação de sujeitos críticos. De acordo com a BNCC:

A Matemática não se restringe apenas à quantificação de fenômenos determinísticos – contagem, medição de objetos, grandezas – e das técnicas de cálculo com os números e com as grandezas, pois também estuda a incerteza proveniente de fenômenos de caráter aleatório. A Matemática cria sistemas abstratos, que organizam e inter-relacionam fenômenos do espaço, do movimento, das formas e dos números, associados ou não a fenômenos do mundo físico. Esses sistemas contêm ideias e objetos que são fundamentais para a compreensão de fenômenos, a construção de representações significativas e argumentações consistentes nos mais variados contextos.

A disciplina de Matemática nos anos do Ensino Fundamental, deve garantir que os discentes consigam relacionar observações empíricas do real a interpretações, associado a exercícios de matemática (conceitos e propriedades). Desse modo, espera-se que os alunos expandam a habilidade de identificar momentos, no qual é utilizado este conteúdo na solução de problemas, empregando os conceitos da disciplina.

Neste estágio, deve-se ter engajamento no processo do letramento matemático, determinado como competência e habilidades de raciocínio, representar, comunicar e argumentar, de acordo com a disciplina, contribuindo na formulação e resolução de problemas em variados contextos. É por meio do letramento em matemática, que os discentes admitem que o ensino matemático seja essencial no cotidiano, e compreendem que o jogo intelectual da matemática enriquece o progresso de raciocínio lógico e crítico do indivíduo, tornando o aprendizado mais prazeroso.

Segundo KOWALSKI, 2016, o ensino e aprendizagem na EJA tem uma forma mais dialógica, onde os professores devem optar em conhecer melhor seus alunos, facilitando o entendimento sobre o dia a dia de cada um, para assim conseguir elaborar um melhor plano de aula, com metodologias que facilitem o aprendizado dos educandos. O que contribui para a diminuição da evasão por "acharem" que não vão conseguir aprender a matéria, pois eles têm grandes expectativas, e ao mesmo tempo, pouca crença na sua capacidade. A proposta pedagógica tem que ser pensada em uma condição "não criança" para os alunos, pois é comum na educação de jovens e adultos, encontrar pessoas que mostrem certa resistência aos métodos tradicionais.

Desse modo, o docente também deve cumprir as competências propostas pela base. Conforme a BNCC, algumas competências específicas da matemática no ensino fundamental são:

2. Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.
3. Compreender as relações entre conceitos e procedimentos dos diferentes campos da Matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) e de outras áreas do conhecimento, sentindo segurança quanto à própria capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções.

De acordo com o texto "Educação Matemática de jovens e adultos: Perspectivas para a inclusão Educacional", a resolução de problemas, como uma estratégia metodológica centrada no aluno, é possível desenvolver posicionamentos de autonomia, de colaboração e responsabilidade, e permitindo que possa trabalhar a matemática, através do problema, experiência de cada um.

Sendo assim, a BNCC assegura competências gerais a serem desenvolvidas em todo o processo da Educação Básica, conseqüentemente, desenvolvendo as oito competências específicas da matemática, e de cada disciplina.

## **Estratégias de Ensino-Aprendizagem (jogos e resolução de problemas)**

Diante da grande diversidade existente dentro das salas de aula, o educador passa por uma grande tarefa de decidir qual a melhor estratégia a ser usada no ensino aprendizagem de seus alunos. Pensando no campo da matemática, o professor também tem que repensar essas técnicas, para dar condições para seus alunos de uma aprendizagem mais completa.

Segundo Damasceno, Oliveira e Cardoso, 2018, enfatizar a importância da matemática, mostrando o seu papel essencial na formação dos alunos, contribui no desenvolvimento da criatividade, da autonomia e no desenvolvimento do pensamento. E nesse sentido é possível perceber como o ensino da matemática se torna mais compreensível com uma contextualização de qualidade, pois facilita a compreensão dos conteúdos estudados em sala de aula, uma vez que são associados com a realidade do cotidiano dos estudantes. Afirmam ainda que quando se tem uma contextualização feita de forma organizada, sistemática, e que se adequa às necessidades dos alunos, a mesma também pode contribuir muito para uma aprendizagem mais efetiva da matemática.

Aquino (2003) destaca o papel do educador na compreensão das diferenças. Para essa autora, é necessário que o educador se volte para o desenvolvimento de um currículo e uma pedagogia multicultural que se preocupe com a especificidade da diferença e que leve em conta o reconhecimento da existência da diversidade cultural na base das salas de aula. A mesma autora afirma que é preciso que os educadores reconheçam todas as diferentes capacidades, ritmos de trabalhos, expectativas e etnias dos educandos que chegam à escola.

O uso de jogos educativos é significativo tanto para o aluno como para o docente. Este tipo de instrumento quando utilizado de forma estratégica no ensino e aprendizagem, chama a atenção dos discentes para o conteúdo de tal disciplina, possibilitando que os mesmos desenvolvam conhecimento e habilidades, além de fazer com que o ensino se torne mais prazeroso.

De acordo com KOWALSKI, 2016, um ensino da matemática pensado diferente dos padrões habituais, onde o educador adote propostas de trabalho que atribua significado aos discentes, problematizando situações diversas do cotidiano, os conteúdos passam a ser considerados mais interessantes. O que contribui para a diminuição da evasão por "acharem" que não vão conseguir aprender a matéria, pois eles têm grandes expectativas, e ao mesmo tempo, pouca crença na sua capacidade. Mas os conteúdos abordados de maneira diversa, não podem oferecer uma qualidade inferior que os tradicionais. Devem ser elaborados com todo cuidado para que se alcance os objetivos propostos pela disciplina.

Segundo Vigostski (2007), “o brinquedo/jogo permite desenvolver: a função simbólica, a concentração, a atenção, a abstração, a memória, as regras, a colaboração, as relações emocionais, as possibilidades de prazer e distração”.

E para obter um resultado positivo o docente deve ter clareza no objetivo a ser alcançado no processo de ensino e aprendizagem e levar em conta alguns critérios na escolha dos objetos para desenvolver as atividades. É observado pelos docentes que a manipulação de materiais concretos favorece e garante a aprendizagem da matemática. Entretanto, para que estes objetos se tornem recursos facilitadores é necessário que o educador estabeleça relações entre as ações nos jogos e a formalização matemática, tal ação deve ter significado para o discente, assim levando-o à construção do conhecimento lógico-matemático.

Segundo Reys (1971), os materiais devem seguir alguns critérios:

- Proporcionar uma conexão entre conceito matemático ou as ideias a serem exploradas;
- Serem motivadores e apropriados para uso em diferentes anos de escolaridade e em diferentes níveis de formação do conceito;
- Fornece uma base para abstração; proporcionar utilização individual e em grupo.

Dessa forma, é notável que o lúdico tenha grande importância em todo o processo de ensino e aprendizagem, e ajuda muito nas disciplinas que são um pouco mais complexas, sendo uma delas a matemática. A utilização dos jogos e objetos concretos neste conteúdo garante ao discente a aprendizagem, mas para isso é necessário que o docente estabeleça ligação entre as ações que são aplicadas materiais concretos com a parte teórica, deixando claro o significado da atividade.

Como citado no artigo “Educação de jovens e adultos: Jogos e aprendizagem matemáticas” a aplicação de atividades, jogos, o uso do lúdico fica perceptível o avanço dos discentes no processo de resolução de matemáticas exigidas pelo jogo, notando a melhoria do cálculo mental, além do avanço nas operações de multiplicação e diversão, dessa forma diminuindo o medo, receio relacionado a disciplina de matemática, e ainda aproximando os colegas de sala.

Conforme o artigo, Coletânea de Jogos e Materiais Manipuláveis espera-se que o professor siga um percurso ao propor atividades com jogos e materiais manipuláveis, que são:

- Selecionar: as habilidades que planeja desenvolver e o jogo ou o material adequado;
- Definir: os critérios de agrupamento dos alunos e as estratégias de intervenção;
- Provocar: os conflitos cognitivos nos desafios e nas problematizações;
- Proporcionar: a socialização de argumentos e da busca de soluções;
- Aproximar: o saber do senso comum do saber convencional/institucionalizado;
- Avaliar: os avanços na aprendizagem e a adequação da proposta.



No livro que faz parte do programa de alfabetização de jovens e adultos, da Fundação Bradesco, é possível encontrar diversos materiais que contribuem com estratégias que facilite a aprendizagem dos conceitos matemáticos. Os jogos e materiais manipuláveis presentes nesta coletânea foram agrupados em eixos temáticos da Matriz de Referência de Avaliação do Programa de Alfabetização de Jovens e Adultos da Fundação Bradesco. É válido observar que alguns jogos e materiais manipuláveis compõem mais de um tema e mais uma competência. (FUNDAÇÃO, Bradesco)

Desse modo, os jogos pedagógicos além de proporcionar a compreensão dos conteúdos, e daquelas disciplinas que são mais complexas, o mesmo desenvolve o cognitivo dos indivíduos, assim proporcionando diversos benefícios para o sujeito.

Segundo SILVA, 2011, não tem uma receita mágica para conseguir resolver essas defasagens do ensino, mas acredita que com dedicação, criatividade e persistência dos alunos e professores, a qualidade e os resultados vão ser mais satisfatórios. A educação de jovens e adultos, pode se tornar mais significativa para os educandos, quando associada às atividades do dia a dia, suas experiências de vida, jogos e conhecimentos prévios. Buscando assim, estratégias e metodologias que consigam vencer esses desafios presentes na educação, em especial no ensino da matemática para jovens e adultos.

### **3 SEQUÊNCIA DIDÁTICA**

A sequência didática é um método utilizado para que os alunos entendam melhor o conteúdo e possam realizar com mais facilidade as atividades propostas. Trata-se de um conjunto de atividades que são elaboradas e descritas passo a passo, contribuindo para que o professor consiga atingir seu objetivo final de ensino. Esta tática é muito eficaz, pois a mesma é feita através de um sequencial e realizada conforme a evolução do conhecimento de cada discente.

Os questionamentos que existem dentro de uma sequência didática, envolvem atividades de aprendizagem e também contam com o método que será utilizado para a avaliação dos alunos. Além de conter outros tópicos mais objetivos, como tempo de duração, materiais que serão utilizados e o próprio desenvolvimento. Desse modo, a fim de contribuir com este trabalho, foi desenvolvida uma proposta de SD, cujo tema será, a subtração.

#### **Aprendendo com a subtração**

**Conteúdo:** Subtração- Estratégias de subtração

**Objeto do conhecimento:** Resolver situações/problemas de subtração, subtrair utilizando diferentes meios e recursos, utilizar dos recursos de subtração para solucionar problemas, organizar operações de subtração.

**Habilidades:**

(EF02MA05) Construir fatos básicos de adição e subtração e utilizá-los nos cálculos mentais e escritos.

(EF02MA06) Resolver e relatar problemas de adição e subtração, envolvendo números de até três ordens, com os significados de juntar, acrescentar, separar, retirar, utilizando estratégias pessoais ou convencionais.

**Ano:** 2ª série do ensino fundamental

**Metodologia de ensino (estratégias a serem utilizadas):**

A sequência conta com 4 aulas e um desafio, com duração de 50 minutos, podendo envolver atividades individuais e em grupo.

- Aula 1: 1ª momento- Conhecendo/Relembrando o sinal da subtração  
2ª momento- Aprendendo a formar operações
- Aula 2: Resolvendo operações de subtração
- Aula 3: Completando as operações
- Aula 4: Subtração com empréstimo
- Aula 5: Desafio do dado

**Avaliação:** A avaliação será processual e contínua, sendo realizada individual e coletivamente. Observando os avanços e dificuldades de cada aluno, e o desempenho nas atividades realizadas em sala de aula.

**DESENVOLVIMENTO**

**Aula 1- 1ª momento/ Conhecendo e relembrando o sinal de subtração.**

**Objetivo:** Conhecimento do sinal matemático.

**Duração:** 50 minutos;

**Materiais:** Folha e giz de cera;

**Desenvolvimento:** Nesta primeira aula a docente irá apresentar aos alunos o sinal matemático, fazendo uma breve introdução teórica do mesmo, para realizar as operações matemáticas de subtração, em seguida os discentes vão escrever na folha utilizando o giz de cera o sinal de menos (-) para que possam aprender.

**Exemplo**

Demonstração na figura 1, do sinal matemático da operação de subtração.

Figura 1: Sinal matemático de subtração.



**Momento 2:** Aprendendo a formar as operações

**Objetivo:** Conhecer o formato das operações de subtração;

**Materiais:** Lápis e papel;

**Desenvolvimento:** Após ser apresentado aos discentes o sinal matemático de subtração, será a vez de conhecer os formatos e características das operações de subtração. Onde a professora com o auxílio do quadro negro, irá exemplificar algumas características.

**Exemplo**

É exemplificado através da figura 2, algumas formas e características das operações de subtração.

Figura 2: Formas de montar a operação de subtração.

$$6 - 4 =$$
$$\begin{array}{r} 6 \\ - 4 \\ \hline 2 \end{array}$$

## Aula 2- Resolvendo operações de subtração

**Objetivo:** Aprender a solucionar operações de subtração com palitos;

**Duração:** 50 minutos;

**Materiais:** Cartolina, Lápis, papelão;

**Desenvolvimento:** Nesta segunda aula, a docente irá propor que os discentes comecem a praticar as operações de subtração e para auxiliá-los, os mesmos irão usar o papelão cortado, representando a unidade, para chegar ao resultado final.

### Exemplo

Como está exemplificado na figura 3, a professora terá como auxílio para explicação o material dourado, que foi feito a partir de materiais recicláveis para facilitar o acesso de todos. Nesta operação foi utilizado o papelão para sua confecção. Nas figuras seguintes, 3.1 e 3.2, tem demonstrado a operação e seu resultado, ambos fazendo o uso do material dourado.

Figura 3: Subtração utilizando o papelão como material dourado.

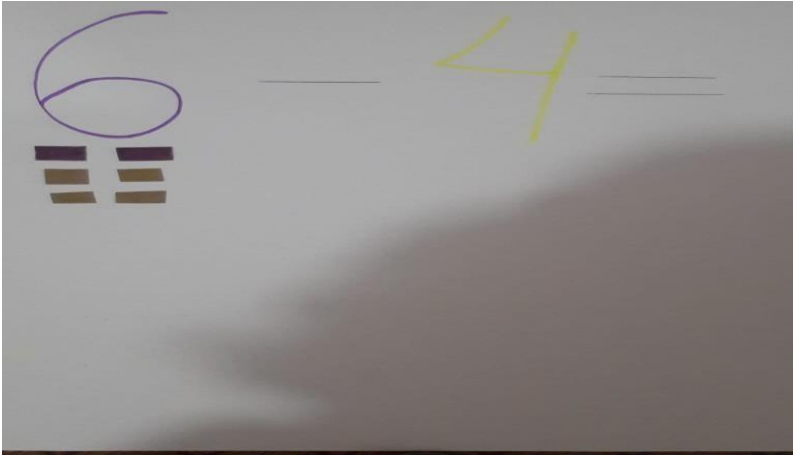


Figura 3.1: Processo da subtração.

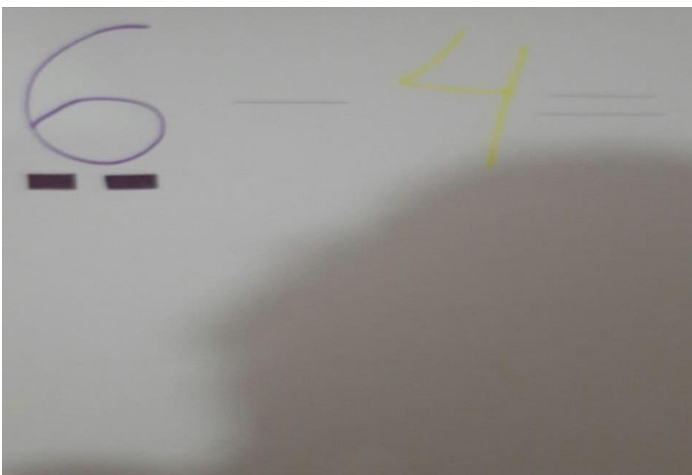
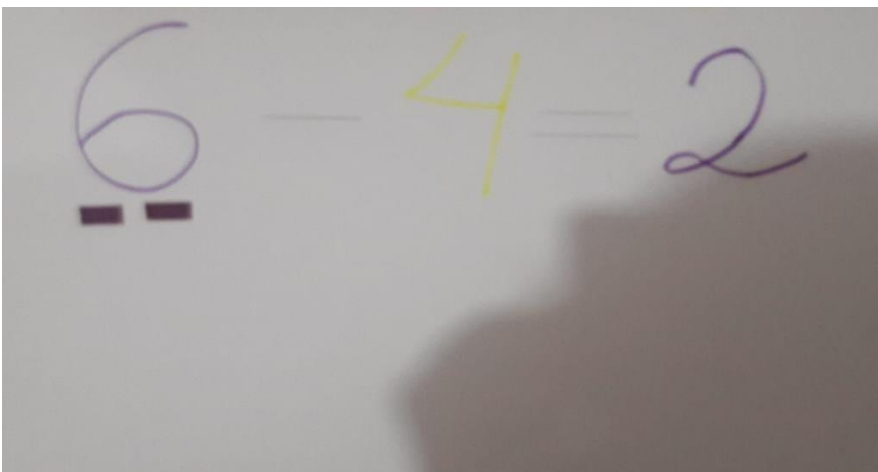


Figura 3.2: Resolução da operação de subtração.



### Aula 3: Completando as operações e discutindo as fichas

**Objetivo:** Trabalhar a operação de subtração escrita, estimular o cálculo.

**Duração:** 50 minutos;

**Materiais:** Fichas com cálculos de subtração para completar, lápis de escrever, borracha.

**Desenvolvimento:** Inicialmente, haverá a apresentação do material que será utilizado, explicando a atividade. Entregar uma ficha para cada aluno. A atividade deve ser realizada individualmente. Após todos pegarem as suas, com o auxílio da professora, poderão começar a completar as fichas colocando o resultado das operações numéricas.

Ao final, a professora irá escolher dois alunos por vez, para mostrarem suas respostas, indagando o porquê chegaram nesse resultado. Observando suas respostas e justificativas.

#### Exemplo

A figura 4 mostra a ficha de operações de subtração, que será utilizada na realização da atividade.

Figura 4: Ficha de operações de subtração.

| Subtração 10                                      |   |   | Nome: _____   |
|---|---|---|---|
|   |   |   | Data: _____   |
| $\begin{array}{r} 5 \\ - 1 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 6 \\ - 2 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 7 \\ - 3 \\ \hline \end{array}$ |  |
| $\begin{array}{r} 9 \\ - 2 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 9 \\ - 3 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 4 \\ - 1 \\ \hline \end{array}$ |   |
| $\begin{array}{r} 8 \\ - 7 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 7 \\ - 6 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 7 \\ - 5 \\ \hline \end{array}$ |   |
| $\begin{array}{r} 9 \\ - 5 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 9 \\ - 2 \\ \hline \end{array}$ | $\begin{array}{r} 6 \\ - 2 \\ \hline \end{array}$ |   |
|   |   |   | $\begin{array}{r} 6 \\ - 5 \\ \hline \end{array}$                                   |
|   |   |   | $\begin{array}{r} 8 \\ - 4 \\ \hline \end{array}$                                   |
|   |   |   | $\begin{array}{r} 6 \\ - 1 \\ \hline \end{array}$                                   |

Imagem disponível em: (<https://images.app.goo.gl/briTykB9mKEwWswy8>)

### Aula 4: Subtração com empréstimo.

**Objetivo:** Fazer cálculo de subtração com empréstimo;

**Duração:** 50 minutos;

**Materiais:** Cartolina, lápis, papelão;

**Desenvolvimento:** A professora irá demonstrar como fazer o cálculo da subtração com empréstimo fazendo uma breve contextualização em torno das dezenas e unidades, em seguida os alunos irão resolver as operações com auxílio de tampinhas de garrafa.

**Exemplo: Operação  $31-14=17$**

É exemplificado na figura 5, a operação de subtração com o auxílio do papelão como o material dourado. Dessa vez é realizada a operação é realizada com dezena e unidade. A operação explicitada na figura 5.1, mostra a subtração  $31-14=?$  onde será necessário que o número 30 empreste uma dezena para a unidade de número 1. Após o empréstimo a operação ficou da seguinte forma: a unidade de número 1 se somou a uma dezena(emprestada) resultando no número 11, sendo  $11-4=7$ . Passando para as dezenas, com o empréstimo de uma dezena, restaram duas (referente ao número 20), dessa forma a subtração será  $20-10=10$ . Assim o resultado final da operação  $31-14=17$ .

Figura 5: Operação de subtração com empréstimo feita com papelão.

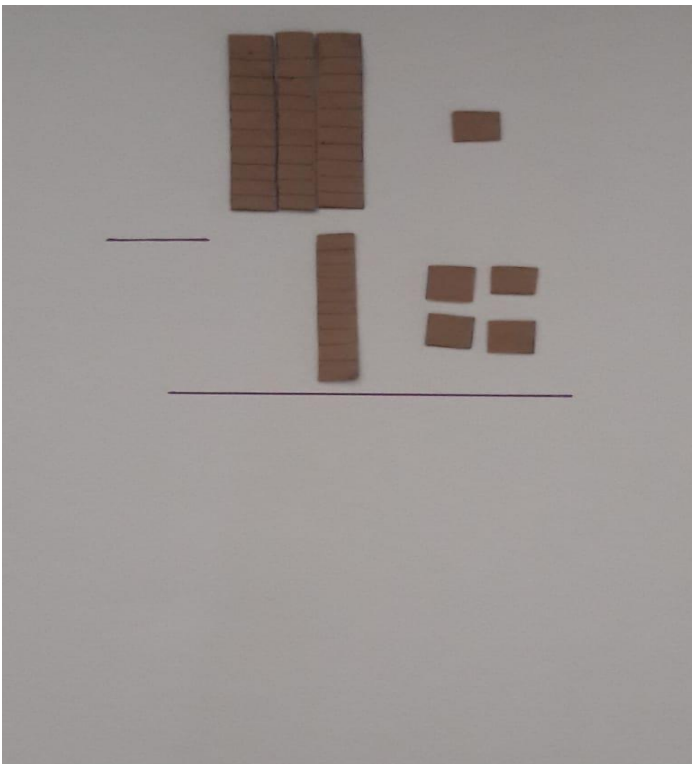


Figura 5.1: O processo da operação com empréstimo.

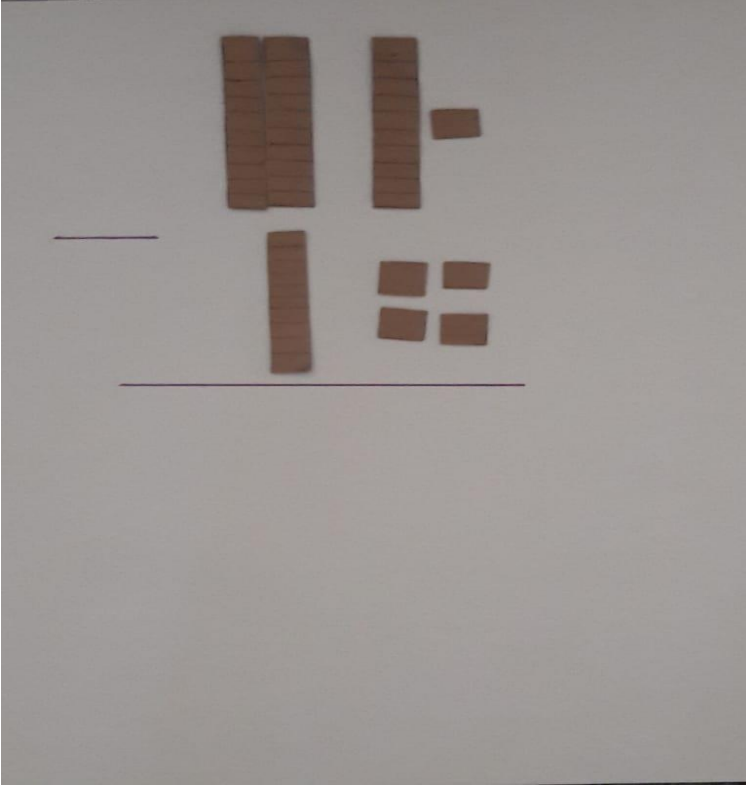
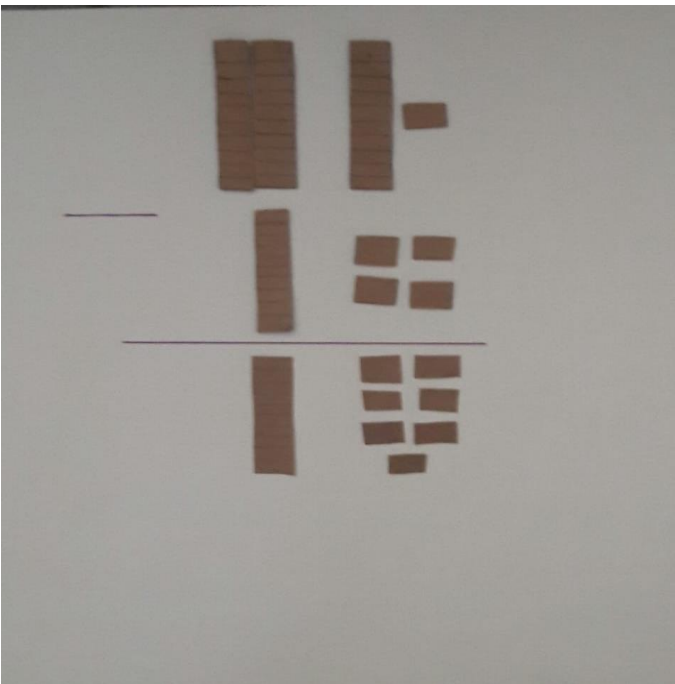


Figura 5.3: Resultado final da subtração.





## **Aula 5: Desafio do dado**

**Objetivo:** Conseguir montar e resolver a operação de subtração.

**Duração:** 30 minutos

**Materiais:** Caderno de atividade, lápis, borracha, dado, palito de picolé colorido.

**Desenvolvimento:** Inicialmente entregue um dado a cada aluno. Após será proposto, que os discentes joguem o dado e escrevam o valor que saiu, depois será pedido para que eles repitam o movimento de jogar o dado, e forme assim a operação de subtração com os números sorteados pelo dado. E com a ajuda do material concreto, os alunos iram resolver a operação formada, e anotar no seu caderno.

E no final com o auxílio da professora, compartilhar as operações de subtração formadas, e comentar seus resultados.

### **Exemplo**

Pedro tirou no primeiro movimento com o dado, o número 4. Em seguida jogou novamente o dado, e tirou o 2. Formando a operação  $4-2=$  após com a ajuda do material concreto (palitos de picolé), o mesmo resolveu a operação registrando em seu caderno.  $4-2=2$

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Nesta pesquisa bibliográfica realizada através de artigos, coletâneas, documentos norteadores da educação no Brasil, foi considerado que a Educação de Jovens e Adultos é uma etapa de ensino de suma importância para aqueles que infelizmente não conseguiram finalizar a Educação básica até os 18 anos, porém não é uma etapa da educação tão valorizada e investida como deve.

Dito isso, a pesquisa focou também na Lei de Diretrizes e Bases (LDB), Constituição de 88 e nas mesmas foi observado que consta pouquíssimas leis que regem e garantem a EJA para os estudantes. Outro documento importante é a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), onde as habilidades, orientações são voltadas somente para o público infantil e adolescentes, os adultos não fazem parte deste documento.

Dessa forma, chegando ao final deste trabalho e apesar de não termos conseguido aplicar nossa pesquisa, devido às condições atuais por conta da pandemia do COVID-19, foi possível observar como está sendo realizado o ensino da Matemática na EJA refletir sobre os avanços e retrocessos dessa etapa da educação. Nos fazendo querer dar continuidade em um futuro próximo a esse trabalho. Consideramos assim que, a Educação de Jovens e Adultos precisa de mais leis que resguardem o direito à educação de qualidade, documentos norteadores, investimentos para que a mesma possibilite aos discentes continuarem seus estudos. E um maior suporte aos professores, possibilitando cursos formadores, aumentando assim consequentemente o suporte de materiais para estudo.

## REFERÊNCIAS

- BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. *Investigação Qualitativa em Educação*. Porto: Porto Editora, 1994.
- BRADESCO.Fundação. **Coletânea de jogos e Materiais Manipuláveis**. Programa de Alfabetização de jovens e adultos.
- BRASIL. Lei nº 9394/1996, de 20 de dezembro de 1996.Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, Brasília, DF, Brasília 2005. Título IV, p.10.
- CARMONA, A. R. C; ROSSI, Rafael; MENDONÇA, O. S. C. D. Ensino de Matemática e Educação de Jovens e Adultos. **Boletim GEPEP**., v. 02, n. 02, p. 70-80, jul/2013.
- DAMASCENO, A. D. A; OLIVEIRA, G. S. D; CARDOSO, M. R. G. O ensino de Matemática na Educação de Jovens e Adultos: a importância da contextualização. **Caderno da Fucamp**., v. 17, n. 29, p. 112-124, /2018.
- GRUBEL, J.M.; BEZ, M.R..*Jogos educativos*. Revista Renote,<sup>1</sup>Instituto de Ciências Exatas e Tecnológicas – Centro Universitário Feevale, v. 4, n. 2, p. 01-07, Dezembro,2006.
- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO.Base Nacional Comum Curricular. Ministério da Educação.Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 20 abr. 2020.
- PASQUINI, R. C. G; CARVALHO, A. M. F. T. D. Educação Matemática de Jovens e Adultos: perspectivas para a inclusão educacional: Educação Matemática e Inclusão. **VI Congresso Internacional de Ensino da Matemática**: ULBRA, Canoas-RS, 16 a 18 de out/2013.
- REYS, R. *Considerations for teaching using manipulative materials*.ArithmeticTeacher, 1971
- SARNEY, J.; MACIEL, M. Legislação Informatizada - Decreto nº 91.980, de 25 de Novembro de 1985 - Publicação Original. Câmara dos Deputados. Disponível em:<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1980-1987/decreto-91980-25-novembro-1985-442685-publicacaooriginal-1-pe.html>.Acesso em 15/04/2020 as 13:35.
- SILVA, J.P. O Ensino de Matemática na Educação de Jovens e Adultos. In: EBRAPEM, 2011, Campina Grande, ANAIS
- SILVA, Giane Correia; BRANDALISE, M. Â. T. Matemática na educação de jovens e adultos: análise da produção científica do período 2004-2015: **Revista Brasileira de Ciência e Tecnologia**., Ponta Grossa, v. 9, n. 1, p. 202-227, jan/abr./2016.disponível em:<https://periodicos.utfpr.edu.br/rbct/article/view/3685>
- VIGOTSKI, L.S. A formação social da mente. Trad. José Cipolla Neto e outros. 7a ed., SãoPaulo: Martins Fontes, 2007. p. 107- 124.
- KOWALSKI, Kelly Marina. O processo de ensino-aprendizagem da Matemática na Educação de Jovens e Adultos e a importância da formação continuada do professor: **Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática**: XX EBRAPEM, Curitiba-PR, 12 a 14 de novembro de 2016.