

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO: MÉTODOS E TÉCNICAS DE ENSINO**

PRISCILA ARIANE DA SILVA SANTOS

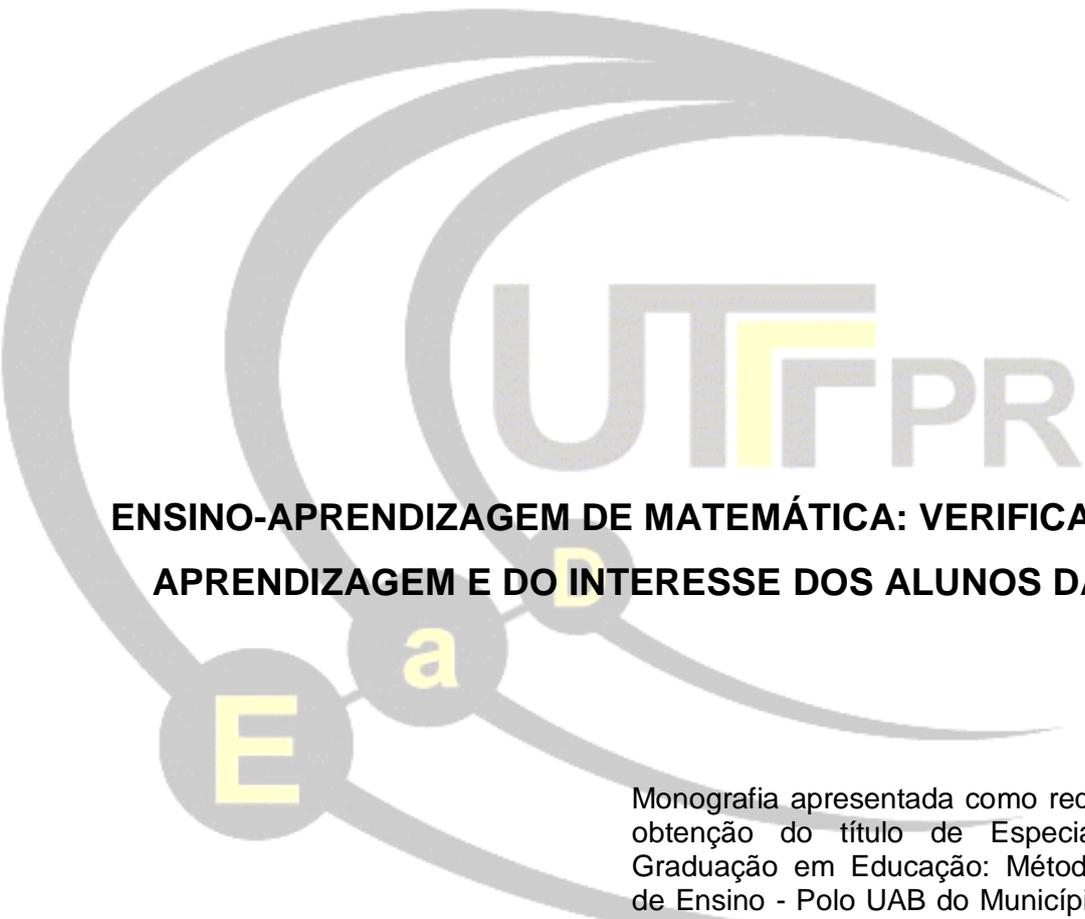
**ENSINO-APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA: VERIFICAÇÃO DA
APRENDIZAGEM E DO INTERESSE DOS ALUNOS DA EJA.**

MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO

MEDIANEIRA

2018

PRISCILA ARIANE DA SILVA SANTOS



**ENSINO-APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA: VERIFICAÇÃO DA
APRENDIZAGEM E DO INTERESSE DOS ALUNOS DA EJA.**

Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Especialista na Pós Graduação em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino - Polo UAB do Município de São José dos Campos, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR – Câmpus Medianeira.

Orientador: Prof. Dr. André Sandmann

EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA

MEDIANEIRA

2018



TERMO DE APROVAÇÃO

Ensino-aprendizagem de matemática: verificação da aprendizagem e do interesse dos alunos da EJA.

Por

Priscila Ariane da Silva Santos

Esta monografia foi apresentada às **8h40min do dia 23 de junho de 2018** como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista no Curso de Especialização em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino - Polo de São José dos Campos, SP,, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Medianeira. O candidato foi arguido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho aprovado.

Prof^o. Dr André Sandmann
UTFPR – Câmpus Medianeira
(orientadora)

Prof^a Ma. Marlene Magnoni Bortoli
UTFPR – Câmpus Medianeira

Prof^a. Ma. Vanessa Hlenka
UTFPR – Câmpus Medianeira

- O Termo de Aprovação assinado encontra-se na Coordenação do Curso-.

Dedico a minha família, por me dar a base de quem sou hoje e ao meu namorado por me cobrar e apoiar em todos os momentos.

AGRADECIMENTOS

A minha família que foram a base da minha educação e formação, ao meu namorado Matheus que sempre me apoiou nas minhas decisões, aos meus amigos professores que me incentivaram em estar realizando o curso.

Ao meu orientador Prof. Dr. André Sandmann pelas orientações ao longo do desenvolvimento da pesquisa.

Agradeço aos professores do curso de Especialização em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino, professores da UTFPR, Câmpus Medianeira.

Agradeço aos tutores presenciais e a distância que nos auxiliaram no decorrer da pós-graduação.

Enfim, sou grata a todos que contribuíram de forma direta ou indireta para realização desta monografia.

“A Educação qualquer que seja ela, é sempre uma teoria do conhecimento posta em prática”. (PAULO FREIRE)

RESUMO

SANTOS, Priscila Ariane da Silva. **Ensino-aprendizagem de matemática: verificação da aprendizagem e do interesse dos alunos da EJA.** 2018. 38fls. Monografia (Especialização em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2018.

O presente trabalho foi desenvolvido com o interesse em verificar como a aprendizagem de Jovens e Adultos ocorre, qual a importância de se ensinar a Matemática do cotidiano para a modalidade EJA, abordando teoricamente métodos e técnicas que podem ser utilizados pelos professores de Matemática no processo de Ensino-aprendizagem e como lidar com as dificuldades encontradas. A pesquisa foi realizada por meio de elaboração e aplicação de questionários aos alunos de 9º ano da EJA. O questionário aplicado aborda a importância de conhecer melhor cada aluno, saber os motivos que fizeram escolher a modalidade EJA, o que fez com que abandonassem seus estudos no Ensino Regular, quais são seus interesses e expectativas para o futuro. A verificação da aprendizagem ocorreu através da observação, registros, avaliações diagnóstica, somativa e formativa, trabalhos e habilidade de expressar um tema oralmente. Por meio de análise dos dados coletados constatou-se que 41,23% dos alunos estão entre alunos que atingiram satisfatoriamente e parcialmente os objetivos, 8,25% dos alunos são evadidos, quase metade da sala não atingiu os objetivos proposto para o 1º bimestre, sendo que 31,96% dos alunos não são assíduos, logo pode-se considerar que apenas 18,56% dos alunos que são assíduos não atingiram as expectativas, ou por dificuldade e/ou por falta de interesse. Observou-se o quanto os aspectos sócio-histórico-cultural impacta na aprendizagem e o quanto isso se torna relevante para que o professor possa preparar suas aulas e tornar a aprendizagem significativa.

Palavras-chave: Ensino-aprendizagem. Matemática do cotidiano. EJA.

ABSTRACT

Santos, Priscila Ariane da Silva. **Mathematics teaching and learning: verification of the learning and interest of the students of the EJA**. 2018. 38fls. Monografia (Especialização em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2018.

The current research was developed to verify how the learning of Youngs and Adults occurs and the importance of teaching 'everyday Math' to *EJA* students, using theoretical approaching methodologies and techniques that could be used by Mathematics teachers on the Teaching-Learning process and how they could deal with further difficulties. The research was based on surveys applied to 9th Grade students from *EJA* in which was explored the importance of knowing each student, their reasons for choosing such modality of education, why did they abandon the regular system and what are their interests and expectations about the future. Verifying the learning process was through observation, registers, somative and formative evaluations, paperwork and the ability to express orally a content. According to the data, 41,23% of the students achieved satisfactorily and partially the main goal. 8,25% of the students are evaded. Almost half of the students didn't achieve the first bimester goals, considering that 31,96% of the students are frequently absent, it's able to consider that only 18,56% of the frequent students didn't achieve the expectations, either for difficulties or lack of interest. It was noticed how much the social-historical-cultural aspects impact on learning and how relevant it is, so the teacher can prepare the lessons and the learning to become significant.

Keywords: Teaching – Learning. Mathematics. Everyday Math. EJA.

LISTA DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1: Taxa de Analfabetismo das Pessoas de 15 Anos ou Mais de Idade, por Sexo, Brasil..... | 13 |
| Figura 2: Distribuição das Pessoas de 25 Anos ou Mais de Idade, por Grupos de Anos de Estudo. | 13 |
| Figura 3: Idade dos Alunos que Frequentam a EJA..... | 23 |
| Figura 4: Gráfico Sobre o que Levou os Alunos a não Frequentarem o Ensino Regular..... | 24 |
| Figura 5: Gráfico Sobre Porque os Alunos Escolheram a EJA para Retomar os Estudos. | 25 |
| Figura 6: Tabela Sobre Dificuldade Encontra nas Aulas Pelos Alunos da EJA. | 25 |
| Figura 7: Tabela Sobre Como os Alunos Veem as Aulas e os Conteúdos da EJA. .. | 26 |
| Figura 8: Planejamento 1º Bimestre. | 27 |
| Figura 9: Planejamento 2º Bimestre..... | 28 |
| Figura 10: Desempenho dos Alunos..... | 29 |

Sumário

| | |
|---|-----------|
| 1 INTRODUÇÃO | 10 |
| 2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA | 12 |
| 2.1 A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS NO BRASIL | 12 |
| 2.2 O ENSINO DA MATEMÁTICA E O PAPEL DO PROFESSOR NA EJA..... | 14 |
| 2.3 ENSINO-APRENDIZAGEM EM MATEMÁTICA | 17 |
| 2.4 COMO OCORRE A VERIFICAÇÃO DA APRENDIZAGEM | 18 |
| 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS..... | 20 |
| 3.1 LOCAL DA PESQUISA | 20 |
| 3.2 TIPO DE PESQUISA..... | 20 |
| 3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA | 22 |
| 3.4 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS E ANÁLISE DE DADOS..... | 22 |
| 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES | 23 |
| 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS | 30 |
| REFERÊNCIAS..... | 32 |
| APÊNDICE..... | 34 |

1 INTRODUÇÃO

A Educação de Jovens e Adultos e como o adulto aprende são assuntos pouco conhecidos, mas que tem ganhado um destaque devido a relevância para educadores matemáticos.

De acordo com Oliveira (1999, p. 60 apud Fonseca, 2012, p.20): “Os processos de construção do conhecimento e de aprendizagem dos adultos são, assim, muito menos explorados na literatura psicológica o que aqueles referentes às crianças e adolescentes”.

Fonseca (2012, p.20) afirma que um dos fatores que contribuem para a pouca atenção ao desenvolvimento humano após a adolescência está relacionada ao fato de que é nessa fase em que tradicionalmente há a estabilidade e a ausência de mudanças na vida do adulto.

No Ensino de Jovens e Adultos (EJA) estamos lidando com pessoas que foram frutos da miséria social, que são pobres, negros, subempregados e excluídos e que precisam que sua vida se transforme e que não fique estagnada na mesma miséria.

Os aspectos socioculturais são marcas que determinam o grupo de Jovens e Adultos que procuram a escolarização e escolhem a modalidade EJA como um recurso para se desenvolver.

Um dos fatores que contribuem para o desenvolvimento do ser humano é a Educação, e esta é um direito de todos e tem efeito catalisador ao bem-estar social das pessoas. Mesmo sendo um direito básicos do ser humano, o índice de jovens e adultos analfabetos ainda é considerado alto, isso significa que muitos continuam sem instruções e sem conhecimento para dirigir sua vida com dignidade.

A Educação tem grandes impactos na vida das pessoas, sendo elas: Combate à Pobreza, diminui a violência, garante o acesso a outros direitos e ajuda na compreensão do mundo.

Quando se fala sobre educação para todos, Jovens e Adultos que não tiveram a oportunidade de frequentar a escola no Ensino Regular também tem o mesmo direito e por isso é oferecido o curso na Modalidade EJA, onde o aluno tem a oportunidade de concluir seus estudos, em um período menor de tempo.

Algumas pessoas tiveram oportunidade de frequentar o Ensino Regular, fazer cursos, ir para a Faculdade e ter uma profissão, mas outros tiveram que largar seus estudos por alguma razão.

A realidade agora mudou, atualmente há uma grande exigência do mercado de trabalho que cobra cada vez mais escolarização para exercer atividades simples, isso fez com que as pessoas voltassem a estudar, porém não há só esse perfil na EJA, há aqueles que em algum momento foram excluídos devido a vários fatores e que querem conquistar um bom emprego, que planejam fazer um curso técnico e/ou ir para a Faculdade.

Diferentemente das crianças, esses jovens e adultos trazem consigo experiências de vida e suas frustrações, que de acordo com Fonseca (2012, p.16), os educadores matemáticos devem adotar critérios, posturas e compreender a condição de não-criança, a condição de excluídos da escola e a condição de membros de um determinado grupo cultural.

Diante disso, este trabalho teve como objetivo fazer a verificação do Ensino-aprendizagem dos alunos da EJA nas aulas de Matemática, para isso fez-se necessário entender melhor todos os fatores que fizeram com que esses alunos não tivessem o acesso à Educação anteriormente, verificou-se quais são seus interesses na aprendizagem de Matemática e quais os motivos que os impulsionaram a retornar da Escola.

A verificação teve caráter formativo, onde foi utilizado como base diferentes instrumentos avaliativos. Foi realizado o levantamento da avaliação diagnóstica, com o objetivo de examinar seus conhecimentos prévios e no decorrer de um período usou-se diferentes instrumentos avaliativos para análise comparativa de sua evolução na aprendizagem.

Para a averiguação dos interesses um questionário foi aplicado com o objetivo de conhecer melhor o perfil dos alunos que frequentam o ensino na modalidade EJA e entender os motivos pelos quais os fizeram voltar a escola, para melhor visualização foi utilizando tabulações e gráficos.

Esse trabalho justifica-se para entender como o processo de Ensino-Aprendizagem de Matemática ocorre na Educação de Jovens e Adultos, verificando a evolução do aluno durante o período de observação nas aulas de Matemática e constatar se é possível atender suas expectativas.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Nesta sessão é apresentado uma visão panorâmica sobre a estrutura da Educação de Jovens e Adultos (EJA), seus avanços e desafios, como a Matemática deve ser apresentada em sala de aula e seu papel na sociedade, além de breves orientações aos Professores em como tornar a aprendizagem significativa para um público tão heterogêneo.

2.1 A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS NO BRASIL

A Educação de Jovens e Adultos é destinada para pessoas que não puderam concluir seus estudos no tempo considerado correto, essa modalidade de ensino está dividida em 3 fases: Fase 1 ensino de 1° a 5° ano, Fase 2 para 6° a 9° ano e a última Fase para o Ensino Médio. A Lei n° 9394/96 faz garantir o ensino gratuito para todos que não tiveram acesso na idade regular, respeitando as características do aluno, tais como: condições de vida e trabalho.

Os sistemas de ensino assegurarão gratuitamente aos jovens e aos adultos, que não puderam efetuar os estudos na idade regular, oportunidades educacionais apropriadas, consideradas as características do alunado, seus interesses, condições de vida e de trabalho, mediante cursos e exames. (LDB N° 9394/96, ART. 37).

Para que os jovens e adultos tenham direito a se inscreverem nessa modalidade, alguns critérios devem ser respeitados, na 2º Fase o aluno deverá ter 15 anos completos para frequentar o curso desde o início, podendo concluir em até 24 meses, já para o Ensino Médio precisará ter 18 anos completos concluindo em até 18 meses.

De acordo com o CENSO 2015, no Brasil a taxa de quase 10% da população acima de 15 anos ainda é analfabeta, conforme pode ser analisado na Figura 1.

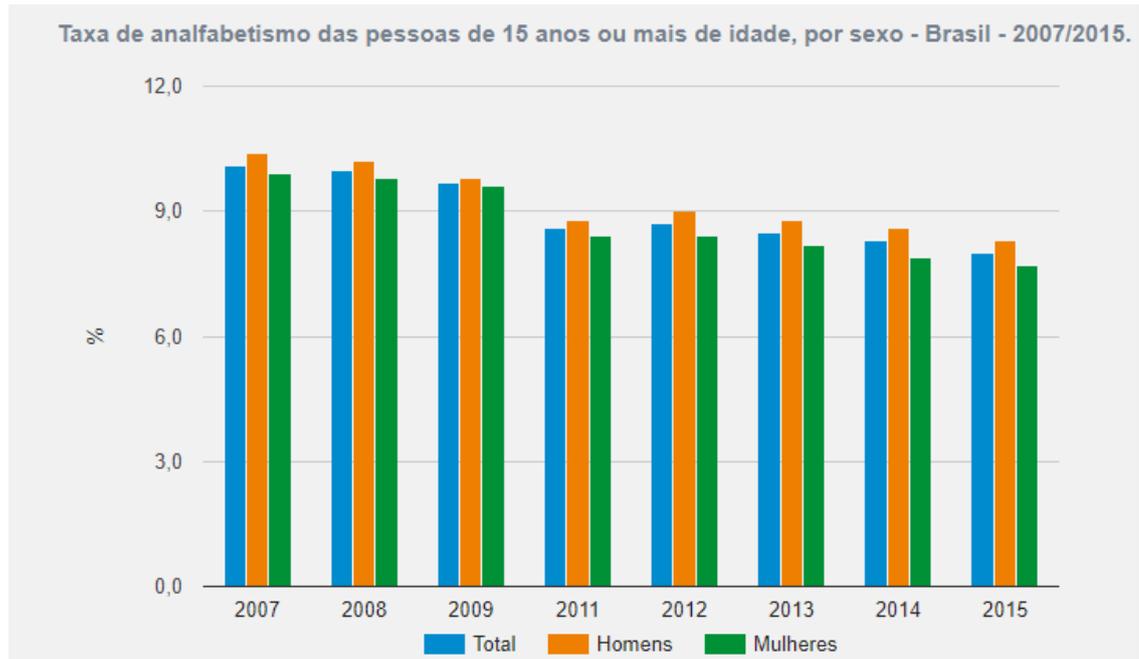


Figura 1: Taxa de Analfabetismo das Pessoas de 15 Anos ou Mais de Idade, por Sexo, Brasil. Fonte Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2007/2015).

A educação Regular obrigatória se inicia aos 6 anos de idade no 1º ano do Ensino Fundamental até sua conclusão no 3º ano do Ensino Médio, esse processo leva 12 anos, a Tabela (Figura 2) contém dados fornecidos pelo Censo 2015 e pode-se observar que cerca de 42,3% das pessoas acima de 25 anos poderiam estar frequentando o Ensino Fundamental na EJA.

Distribuição das pessoas de 25 anos ou mais de idade, por grupos de anos de estudo - Brasil - 2007/2015

| Grupos de anos de estudo | 2007 | 2015 |
|--------------------------------|------|------|
| Sem instrução e menos de 1 ano | 13,7 | 11,1 |
| 1 a 3 anos | 12,8 | 9,5 |
| 4 a 7 anos | 25,9 | 21,7 |
| 8 a 10 anos | 13,8 | 13,9 |
| 11 a 14 anos | 24,7 | 30,7 |
| 15 anos ou mais | 8,9 | 13,0 |
| Não determinados | 0,2 | 0,1 |

Figura 2: Distribuição das Pessoas de 25 Anos ou Mais de Idade, por Grupos de Anos de Estudo. Fonte Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2007/2015).

Todos os alunos que retornam os estudos na EJA, interromperam os estudos devido a contextos sócio histórico-cultural, geralmente são pessoas de baixa

renda, que precisaram trabalhar, meninas que engravidaram na adolescência, jovens que foram marginalizados e entre outros fatores.

Segundo Larieira (2015) cerca de 30% das matrículas na EJA são de jovens entre 15 e 19 anos e são eles que fazem o índice de evasão aumentarem, talvez por ainda se sentirem obrigados a frequentar a escola.

A principal característica do EJA é a heterogeneidade, devido a grande diferença de idade e os níveis de aprendizagem, portanto é comum turmas multisseriadas nessa modalidade de ensino, essas são algumas questões em que o professor precisa ter um olhar ainda mais atento, por tratar-se de pessoas com bastante dificuldade e um período curto para a assimilação, mas no aspecto diversidades culturais Fonseca (2012, p.14) considera esse grupo relativamente homogêneo, pois trazem em seu interior seu contexto sócio-histórico cultural.

Em casos de turmas multisseriadas, a orientação é que o educador sempre retome os conteúdos essenciais em todos os anos e utilize em suas aulas exemplos de fatos e situações do cotidiano de acordo com a Proposta Curricular (BRASIL, 2001, p.19).

A EJA vai além de simples conteúdos, é necessário integrar o papel formativo e o funcional, onde o primeiro está associado ao desenvolvimento do pensamento e raciocínio lógico e o segundo as aplicações na vida prática.

2.2 O ENSINO DA MATEMÁTICA E O PAPEL DO PROFESSOR NA EJA

A matemática exerce um papel fundamental na sociedade, não só por ela estar presente em tudo, vai além disso, ela possibilita o desenvolvimento de capacidades intelectuais, desenvolve o raciocínio rápido no processo da assimilação e a habilidade em resolver problemas mais complexos.

Alguns alunos entendem que a Matemática pode desenvolver tais habilidades e têm afinidade com a matéria, por outro lado há aqueles que têm muita dificuldade, acham que nunca conseguirão acompanhar os outros e não conseguem entender sua importância e como ela desenvolve o raciocínio, isso gera aversão aos alunos, que consideram a Matemática uma matéria chata, sem sentido, acreditam

que jamais utilizaram e em alguns casos a Matemática pode ser considerada motivo de evasão.

Como Fonseca (2012, p.14) descreve o erro está em tentar ensinar o jovens e adultos como crianças ou como alunos de graduação, essas duas maneiras contribuem para gerar o desinteresse dos alunos, pois estamos tratando de três grupos diferentes e com necessidades específicas. Alunos mais velhos, alegam a idade como responsável por sua impossibilidade de aprender, sobre isso Fonseca afirma:

Essa perspectiva de imputar à idade do aprendiz uma responsabilidade orgânica por eventuais dificuldades no aprendizado, apesar de frequentes no senso comum, não encontra respaldo em estudos (que, como vimos, são raros) sobre o funcionamento intelectual do adulto (FONSECA, 2012, p.21)

Os alunos não consideram que suas questões sociais, culturais, didáticas e de linguagem possam ser os responsáveis por sua dificuldade em aprender e aplicam suas limitações à idade.

Inicialmente é comum professores fazerem levantamento de conhecimentos prévios dos alunos, principalmente se não conhecem a turma, para verificar o nível de conhecimento da turma e do aluno e, a partir disso criar um ponto de partida para suas aulas. No ensino regular, geralmente os conhecimentos estão nivelados, mas isso não ocorre na EJA já que estes costumam ser bem diversificados e devido a isso o professor deve se beneficiar da idade cronológica de seus alunos, tentando propiciar oportunidade de vivências e relações da matemática que estejam ligadas na vida dos alunos de EJA.

Quando a matemática é contextualizada e o aluno se sente à vontade por não ser algo que ele desconheça completamente ele poderá utilizar seu raciocínio intuitivo para resolver os problemas, algumas vezes esse raciocínio poderá ser rápido, outras vezes será utilizado um processo demorado, dessa forma o professor deve criar conexões entre as diferentes representações matemáticas e fazê-los compreender como uma representação matemática pode dizer muita coisa. Ainda sobre isso, a Proposta Curricular orienta os professores:

Os adultos não escolarizados aprendem muito através da comunicação oral, por isso é importante dar-lhes a oportunidade de “falar de matemática”, de explicar suas ideias antes de representá-las no papel. (BRASIL, 2001, p.101)

A interação no processo de verbalização do raciocínio ajuda os colegas a entender outras formas de pensar sobre o assunto, é importante que haja a discussão dos diferentes modos para resolver o mesmo problema, pois essa discussão se torna produtiva, já que é capaz de fazer com que o aluno sinta que aprendeu algo a mais não só com o professor, mas com os próprios colegas, criando a sensação de “Não pensei dessa forma, assim é mais fácil”.

As aulas de Matemática devem estimular os alunos, o professor precisa explicar os objetivos das aulas de forma clara, mostrar onde poderá ser aplicada, como podem relacioná-las com outros campos do conhecimento, já que a Matemática não se trata apenas de cálculos sem sentidos. Para que a aprendizagem seja significativa a orientação da Proposta Curricular é:

Para que a aprendizagem da Matemática seja significativa, ou seja, para que os educandos possam estabelecer conexões entre os diversos conteúdos e entre os procedimentos informais e os escolares, para que possam utilizar esses conhecimentos na interpretação da realidade em que vivem, sugere-se que os conteúdos matemáticos sejam abordados por meio da resolução de problemas. (BRASIL, 2001, p. 103)

A resolução de problema ajuda o aluno a criar estratégias próprias, mas ela deve ir além de problemas padronizados, com respostas padronizadas e com conteúdo trabalhado anteriormente para que o aluno apenas aplique. É preciso problemas bem elaborados e que levem em consideração a argumentação sobre a solução, dessa forma ele colocará em prática a verbalização matemática, desenvolvendo seu senso crítico na discussão da resolução dos problemas.

Um exemplo de resolução de problema a ser discutido entre os alunos foi sugerido pela Proposta curricular (BRASIL, 2001, p. 104) “Uma situação que envolve subtrair 19 de 35, o professor pode fazer perguntas como: É possível resolver de cabeça?; Seguir contando de 19 a 35 ajuda a obter o resultado? ”. Se trata de um problema simples, porém que é capaz de promover uma discussão para que o processo de racionalização seja construído.

Fonseca (2012, p. 14) define que a Educação Matemática para Jovens e Adultos deve ter uma ação educativa dirigida, pois estamos lidando com sujeitos com pouca escolarização ou nenhuma e seremos responsáveis por sua nova oportunidade de escolarização.

De acordo com Fonseca (2012, p.24) “Na educação de adultos, no entanto, os aspectos formativos da matemática adquirem um caráter de atualidade, num resgate de um vir a ser sujeito do conhecimento que precisa realizar-se no presente”.

As situações de ensino-aprendizagem permitem que a aprendizagem seja feita conscientemente pelo aluno, onde ele se torna o sujeito, aquele que pensa, contesta, cria estratégias e passa a apreciar o que está aprendendo, esse processo é definido como reflexão metacognitiva.

2.3 ENSINO-APRENDIZAGEM EM MATEMÁTICA

Ensino-aprendizagem é um processo de interações entre professor e aluno e por se tratar da troca entre pessoas se torna um processo complexo, já que requer interações comportamentais entre docente e discentes.

O ato de ensinar e de aprender não ocorre separadamente, o professor não é o único a ensinar e o aluno não é o único a aprender, essa troca ocorre constantemente, pois os desafios de ensinar o aluno gera ao professor uma aprendizagem, ele aprende a ensinar de acordo com os contextos, realidades, experiências de vida, dificuldades e as habilidades do aluno, fazendo com que o professor repense suas práticas educativas.

O ensino-aprendizagem em Matemática não acontece isoladamente a outras disciplinas e as práticas do dia a dia. É muito importante repensar as práticas pedagógicas e um meio é propor problemas significativos, para despertar o interesse dos alunos e que tenha como objetivo nas aulas a importância da Matemática para solução de problemas reais, urgentes e vitais nas atividades profissionais e pessoais, essa prática estará desenvolvendo o aluno a exercer sua cidadania.

Para proporcionar tal relevância aos alunos da EJA, pode-se trabalhar com projetos, o aluno poderá aprender praticando, criará estratégias em todo o desenvolvimento do trabalho e será estimulado com a apresentação do produto final. No entanto há vários questionamentos sobre tal prática, como a linearidade em conteúdos e conceitos matemáticos, gerando uma resistência a tal proposta, sobre isso Fonseca (2012) esclarece alguns mitos sobre concepções de Matemática:

[...] Dificuldade e universalidade de alguma forma justificam outros mitos, o da linearidade do conhecimento matemático, traduzido na rigidez que se imprime à organização e ao sequenciamento dos conteúdos de ensino sob a alegação de que “é preciso garantir tantos e tais pré-requisitos para seguir adiante”. (FONSECA, 2012, p.67).

Essa prática ainda é cultuada por muitos professores de Matemática, e por consequência disso os jovens e adultos aprenderam assim e, fazer essa transição é difícil tanto para o professor, quando para os alunos da EJA que trazem consigo uma experiência sobre como são as aulas de Matemática e como se aprende Matemática.

Trabalhar com projetos no Ensino-aprendizagem de Matemática na EJA se justifica pela riqueza na heterogeneidade do grupo, por suas experiências de vida e ajuda ao professor trabalhar a Matemática não só sistematizada, mas em sua dimensão cultural, pois esses jovens e adultos inseridos na modalidade EJA aprenderam a Matemática de acordo com suas necessidades.

Sobre como a Matemática foi utilizada ao longo da vida por jovens e adultos não escolarizados, Fonseca (2012, p. 56) relata uma palestra de Paulo Freire, onde em seu discurso ele falava sobre as estratégias utilizadas para a resolução de problemas matemáticos por esses jovens e adultos, como exemplo, ele cita a facilidade em que tinham para calcular áreas de terrenos retangulares e quando o terreno não fosse retangular eles dividiam o terreno em pequenos retângulos e depois somavam a área, Paulo Freire indaga que esse processo utilizado é próximo ao procedimento utilizado em cálculo integral.

As estratégias utilizadas pelos alunos devem ser levadas em consideração, pois esse processo é fazer (re) significação da Matemática e torna-la flexível e intimamente ligada as práticas de resolução de problemas vivenciados pelos alunos.

2.4 COMO OCORRE A VERIFICAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A Verificação ocorre com o objetivo de comprovar algo, nesse caso o alvo é comprovar como o Ensino-aprendizagem de Matemática ocorre na EJA. Luckesi (2011) define a verificação como:

O termo verificar provém etimologicamente do latim - verum facere - e significa "fazer verdadeiro". Contudo, o conceito verificação emerge das determinações da conduta de, intencionalmente, buscar "ver se algo é isso mesmo..."; "investigar a verdade de alguma coisa. (LUCKESI, 2011)

O processo de verificação da aprendizagem pode ocorrer utilizando diversos instrumentos de avaliação, sendo eles: observação, registros, trabalhos, habilidade de expressar o tema oralmente, avaliação diagnóstica, somativa e formativa, entre outros.

Kraemer (2005) pontua as funções da avaliação em três itens: diagnóstico, verificação e apreciação. A função do diagnóstico é fazer o levantamento de conhecimentos prévios, dificuldades dos alunos e averiguar como poderá ocorrer as novas aprendizagens. A função verificação ou função formativa, é a constatação se os alunos estão de fato aprendendo e atingindo os objetivos esperados, além disso é a oportunidade para que o professor possa repensar sua didática, prática, metodologia e aperfeiçoa-las. A função apreciação ou somativa, determina o grau de aprendizagem no decorrer de um período ou de um processo, com o propósito de classificar de acordo com níveis de aprendizagem, dando resultados através de avaliações de verificação.

No Ensino-aprendizado em Matemática é preciso definir o que será ensinado e criar mecanismos para verificar se os objetivos estão sendo alcançados, caso contrário ensinar Matemática pode se tornar uma sequência de atividades sem finalidade e sem sentido para os alunos, quando não ocorre a aprendizagem não ocorre o ensino.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Nesta sessão é apresentado as características, localização e estrutura da Escola que foi realizado o levantamento de dados, a metodologia utilizada para o desenvolvimento deste trabalho, a apresentação dos resultados e a análise de dados.

3.1 LOCAL DA PESQUISA

Essa pesquisa foi realizada em uma Escola Municipal de São José dos Campos, essa escola está localizada na Zona Leste de São José dos Campos, situa-se em uma região de fácil acesso, rodeada de comércios e ao lado da Secretaria Municipal de Educação de São José dos Campos.

É uma escola com o IDEB em 2015 de 6.2, sendo uma das 7 melhores notas das escolas Municipais de São José dos Campos. Segundo o PPP da escola, as famílias apontam isso como um fator positivo revelando que a escola atende às necessidades pedagógicas dos educandos.

A escola possui espaço físico acessível a todos, independentemente de sua condição física. Há faixas demarcatórias, com piso tátil, por todos os corredores da escola e os acessos permitem a locomoção de cadeiras de rodas por todos os ambientes.

3.2 TIPO DE PESQUISA

Para cumprir as expectativas desse trabalho foi realizada uma pesquisa de campo, afim de investigar e entender como ocorre o processo de Ensino-aprendizagem de Matemática para EJA. Fiorentini e Lorenzato (2006) define a pesquisa de campo como:

Modalidade de investigação na qual a coleta de dados é realizada diretamente no local em que o problema ou fenômeno acontece e pode se dar por amostragem, entrevista, observação participante, pesquisa-ação, aplicação de questionário, teste, entre outros. (FIORENTINI; LORENZATO, 2006, p. 106)

Tal investigação ocorreu por meio de aplicação de questionário (Apêndice A), que ajudou a quantificar e qualificar esse trabalho. Neves (1996, p.2) afirma que pesquisa qualitativa e quantitativa não se excluem, há suas diferenças já que a qualitativa utiliza procedimentos de cunho racional e intuitivo e a quantitativa utiliza de dados para representação numérica, portanto faremos uso de quanti-quali, onde os dados foram embasados por observações qualitativas.

Quantitativamente para apresentação de dados que puderam ser representados com o auxílio de gráficos e tabelas para melhor visualização e interpretação. Para verificar os interesses dos alunos foi utilizado tabelas para expressar a porcentagem de quem são os alunos que mais procuram a EJA, ela foi separada por faixa etária para que houvesse uma comparação se a maioria são Jovens ou Adultos, foi apresentado gráficos sobre as razões que fizeram com que abandonassem o Ensino Regular, os motivos que fizeram com que retornassem à escola e seus objetivos futuros. Para fazer o levantamento da verificação da aprendizagem foi utilizado tabelas para representam quais são as dificuldades dos alunos em sala, se eles consideram que os professores estão aptos para trabalhar com EJA e se eles consideram que as aulas correspondem às suas necessidades.

A abordagem qualitativa deu aporte para descrever a complexidade dos problemas sócio culturais levantados, que precisaram ser analisados e interpretados, conforme Neves diz:

A expressão “pesquisa qualitativa” assume diferentes significados no campo das ciências sociais. Compreende um conjunto de diferentes técnicas interpretativas que visam a descrever e a decodificar os componentes de um sistema complexo de significados. (NEVES, 1996)

Os procedimentos utilizados foram: análise de documentos como avaliações diagnosticas, observação do professor e diferentes tipos de instrumentos avaliativos para verificar a aprendizagem dos alunos em um determinado período e também pesquisa de campo para a coleta de informações. A observação ocorreu de forma direta e participativa por serem turmas onde eu ministro as aulas de Matemática.

3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

Essa pesquisa constituiu-se por população amostral, sendo realizada com duas turmas de 9º ano de EJA (4º fase do Ensino Fundamental), em que cada sala há 40 alunos matriculados, mas que frequentam assiduamente as aulas são em média 20 alunos por sala, responderam a essa pesquisa 39 alunos.

3.4 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS E ANÁLISE DE DADOS

A pesquisa foi realizada em três etapas: Avaliação Diagnóstica, Questionário e Verificação da aprendizagem.

A primeira etapa constituía a aplicação da Avaliação Diagnóstica, etapa importante para obter a verificação inicial da aprendizagem e depois realização da comparação dos avanços dos alunos.

Na segunda etapa foi aplicado um questionário para conhecer melhor cada aluno, verificar suas expectativas, entender os motivos que os levaram a abandonar os estudos e suas expectativas após o término do Ensino Fundamental.

Para a terceira e última etapa, foi realizado por meio de observação, avaliações formativas, somativas, participação dos alunos nas aulas com questionamentos e seus avanços.

Os dados foram analisados quantitativamente ao ser constatado o número de pessoas deram a mesma resposta para cada pergunta e qualitativamente quando consideramos os aspectos sócio-histórico-cultural.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

As perguntas realizadas por meio de questionário tiveram o objetivo de verificar os interesses dos alunos, o que motivaram a frequentar a EJA e quais foram os motivos que impediram esses alunos a terminar seus estudos no Ensino Regular.

Das 39 pessoas que responderam ao questionário 24 são mulheres e 15 homens, 21 alunos constituíram sua família e têm um ou mais filhos.

Na tabela (Figura 3) apresenta a quantidade de alunos atendidos pela EJA de acordo com cada faixa etária.

| Idade dos alunos que frequentam a EJA | |
|---------------------------------------|-----------|
| 15 a 18 anos | 14 alunos |
| 19 a 40 anos | 10 alunos |
| 41 a 70 anos | 15 alunos |

Figura 3: Idade dos Alunos que Frequentam a EJA.
Fonte: Autora (2018).

Pode-se perceber na Figura 3, como as salas são heterogêneas em relação a idade, 36% são adolescentes, 26% são adultos até 40 anos e 38% são pessoas acima de 41 anos de idade.

Os próximos assuntos a serem abordados são referentes aos motivos que levaram os alunos a não frequentarem o Ensino Regular até o 9º ano e o que levaram a escolher a EJA como modalidade de ensino, os dados colhidos foram representados em forma de gráfico de setor.

No gráfico (Figura 4) representa as respostas dos alunos sobre porque não frequentaram o Ensino Regular na idade apropriada.



Figura 4: Gráfico Sobre o que Levou os Alunos a não Frequentarem o Ensino Regular.
Fonte: Autora (2018).

Observa-se que 36% dos alunos precisaram parar de estudar para trabalhar, 28% tiveram problemas particulares que tiveram que parar de estudar, 21% apontam que reprovaram algumas vezes e sua idade era superior aos demais alunos e 15% dizem ter ficado desmotivado e isso fez com que parassem de estudar. Dos 28% (11 pessoas) que tiveram problemas particulares, 8 eram mulheres que pararam de estudar porque engravidaram na adolescência, 2 meninos adolescentes relataram terem sido presos e 1 mulher relatou problemas familiares que a impediu proceguir seus estudos.

Sobre a escolha da modalidade EJA, os alunos apontam alguns fatores que os fizeram decidir, conforme Figura 5.

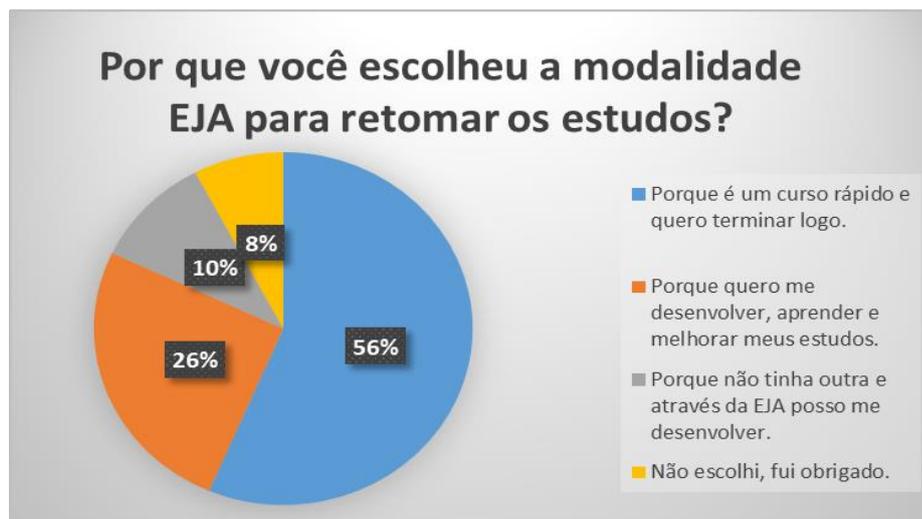


Figura 5: Gráfico Sobre Porque os Alunos Escolheram a EJA para Retomar os Estudos.
Fonte: Autora (2018)

Mais da metade 56% escolheram a EJA por ser um curso rápido, 26% escolheram porque querem se desenvolver, aprender e melhorar seus estudos, 10% relataram que não havia outra opção para sua idade e que a EJA poderia ajudá-los a se desenvolver e 8% relataram ainda ser obrigados e não tiveram opção de escolha.

Nesse mesmo questionário também foram realizadas perguntas sobre as dificuldades encontradas pelos alunos nas aulas, sobre como eles avaliam seus professores e sobre os conteúdos trabalhados, os resultados podem ser analisados nas tabelas (Figuras 6 e 7).

| Quais são as dificuldades encontradas por você nas aulas? | |
|---|-----------|
| Dificuldade de ler, escrever e interpretar. | 9 alunos |
| Dificuldade de concentração. | 11 alunos |
| Dificuldade de aprender coisas novas. | 12 alunos |
| Nenhuma dificuldade. | 7 alunos |

Figura 6: Tabela Sobre Dificuldade Encontra nas Aulas Pelos Alunos da EJA.
Fonte: Autora (2018).

Dos alunos que registraram que não encontram nenhuma dificuldade 3 estão na faixa etária de 15 a 18 anos, 2 estão entre 19 a 40 anos e 2 com idade superior a 41 anos.

Os 39 alunos avaliaram seus professores como bons profissionais e que estão aptos para trabalhar com EJA, sobre as aulas e os conteúdos trabalhados, pode-se analisar na tabela (Figura 7) as respostas dos alunos.

| As aulas correspondem a suas necessidades? | |
|---|-----------|
| Não utilizarei nada do que estou aprendendo. | 2 alunos |
| Sim, os assuntos abordados fazem parte do meu dia a dia. | 4 alunos |
| Algumas coisas poderei utilizar. | 3 alunos |
| Com certeza, toda a aprendizagem poderá ser utilizada em algum momento. | 30 alunos |

Figura 7: Tabela Sobre Como os Alunos Veem as Aulas e os Conteúdos da EJA.
Fonte: Autora (2018)

Observa-se que a grande maioria dos alunos acredita que toda a aprendizagem poderá ser utilizada em algum momento e poucos alunos disseram que poderão utilizar o que aprenderam e que os assuntos abordados fazem parte do dia a dia e apenas 2 alunos acreditam que não utilizarão nada do que estão aprendendo, dentre esses dois com idades de 17 e 19 anos.

A verificação da aprendizagem ocorreu continuamente, desde o primeiro dia de aula que foi realizada a avaliação diagnóstica, o desenvolvimento dos alunos nas aulas e os resultados das avaliações somativas.

A avaliação diagnóstica (APÊNDICE B) serviu para guiar o trabalho com os alunos e verificar quais conhecimentos esses alunos traziam consigo, contendo conteúdos relevantes para um bom desenvolvimento do 9º ano como: Potenciação, Porcentagem, Frações, números inteiros (localização na reta numérica), conversão de unidades de medidas de capacidade e leitura e interpretação de gráficos. Todos os exercícios eram compostos de uma situação problema onde o aluno deveria fazer a leitura e interpretação, além de utilizar a estratégia que julgasse necessária para a realização de cada questão.

Embora muitos alunos tenham visto alguns desses conteúdos em algum momento, a grande maioria teve dificuldade em ler, interpretar, reconhecer a operação adequada para resolver os problemas. A partir dos resultados da avaliação diagnóstica, foi constatado a necessidade de rever todos os conteúdos solicitados na Avaliação Diagnóstica, já que grande parte da sala não conseguiu desenvolver tal avaliação.

De acordo com esse resultado, foi elaborado o planejamento semestral, seguindo a Matriz Curricular do Município de São José dos Campos para o 9º ano, dando ênfase nas dificuldades dos alunos, como mostra as Figuras 8 e 9.

A Figura 8, apresenta os Eixos Temáticos, as expectativas de aprendizagem, objetivos da aprendizagem / critérios de avaliação, conteúdos e instrumentos de avaliação para o 1º Bimestre.

| 1º Bimestre | EIXOS TEMÁTICOS | EXPECTATIVAS DE APRENDIZAGEM (presentes na MATRIZ CURRICULAR DE MATEMÁTICA da REM) | OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM / CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO (elaborados pelo professor) | CONTEÚDOS | INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO |
|-------------|--------------------------|--|---|---|---|
| | Números e Operações | 4. Resolver situação-problema, compreendendo diferentes significados das operações, envolvendo o Conjunto dos Números Reais. 5. Efetuar cálculos com valor(es) aproximado(s) de radical(ais). | 4.1. Compreender as sucessivas ampliações dos conjuntos numéricos como criações do ser humano em resposta aos problemas surgidos. 5.1. Compreender a potenciação e a radiciação como operações inversas, úteis na solução de problemas. 5.2. Desenvolver habilidades relativas a representação e ao cálculo com potências e raízes. | Números reais. Potenciação e radiciação. | <ul style="list-style-type: none"> • Observação • Avaliações: objetivas e dissertativas. • Trabalho em grupo. Exercícios, esquemas e organização dos cadernos. |
| | Espaço e Forma | 6. Resolver situações problema usando o Teorema de Pitágoras. | 6.1. Verificar e demonstrar a relação de Pitágoras. 6.2. Aplicar o Teorema de Pitágoras na resolução de problemas. | Teorema de Pitágoras | <ul style="list-style-type: none"> • Observação • Avaliações: objetivas e dissertativas. • Trabalho em grupo. Exercícios, esquemas e organização dos cadernos. |
| | Grandezas e Medidas | 1. Reconhecer/identificar os elementos e características do triângulo retângulo. 2. Resolver problemas e/ou utilizar as relações métricas e trigonométricas do triângulo retângulo. | 1.1. Perceber a presença e a importância dos ângulos retos e das formas triangulares, em especial as que envolvem triângulos retângulos no mundo real. 2.1. Estabelecer relações entre medidas de elementos dos triângulos retângulos que possibilitam resolver situações do cotidiano, do trabalho e das ciências. | Triângulos | <ul style="list-style-type: none"> • Observação • Avaliações: objetivas e dissertativas. • Trabalho em grupo. Exercícios, esquemas e organização dos cadernos. |
| | Tratamento da Informação | 1. Associar um gráfico (colunas e linhas) a uma tabela de dupla entrada. | 1.1 Organizar e representar dados por meio de tabelas e gráficos. | Tabela de dupla entrada e gráficos. | <ul style="list-style-type: none"> • Observação • Avaliações: objetivas e dissertativas. • Trabalho em grupo. Exercícios, esquemas e organização dos cadernos. |

Figura 8: Planejamento 1º Bimestre.
Fonte: Autora (2018).

A Figura 9 apresenta o planejamento para o 2º Bimestre e para encerrar o ciclo.

| | EIXOS TEMÁTICOS | EXPECTATIVAS DE APRENDIZAGEM (presentes na MATRIZ CURRICULAR DE MATEMÁTICA da REM) | OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM / CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO (elaborados pelo professor) | CONTEÚDOS | INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO |
|-------------|--------------------------|--|--|-------------------------------------|--|
| 2º Bimestre | Números e Operações | 7. Identificar e resolver equações do 2º grau (completa e incompleta) em contextos diversos: problema, sistema, discriminante. | 7.1. Reconhecer uma equação do 2º grau e identificar seus termos. 7.2. Resolver equações do 2º grau empregando vários processos, sendo um deles pela fórmula de Bhaskara. | Equação do 2º grau. | <ul style="list-style-type: none"> • Observação • Avaliações: objetivas e dissertativas. • Trabalho em grupo. • Exercícios, esquemas e organização dos cadernos. |
| | Espaço e Forma | 7. Utilizar as propriedades do Teorema de Tales para resolver situação problema. | 7.1. Identificar segmentos proporcionais. 7.2. Aplicar o teorema de Tales na resolução de problemas. 7.3. Caracterizar e identificar figuras semelhantes. | Teorema de Tales. | <ul style="list-style-type: none"> • Observação • Avaliações: objetivas e dissertativas. • Trabalho em grupo. • Exercícios, esquemas e organização dos cadernos. |
| | Grandezas e Medidas | 4. Resolver problemas que envolvam o cálculo de área e/ou perímetro de figuras planas. | 4.1. Compreender as sucessivas ampliações dos cálculos de áreas e perímetros como criações do ser humano em resposta aos problemas surgidos. | Área e perímetro de figuras planas. | <ul style="list-style-type: none"> • Observação • Avaliações: objetivas e dissertativas. • Trabalho em grupo. • Exercícios, esquemas e organização dos cadernos. |
| | Tratamento da Informação | 2. Construir, identificar e/ou resolver problemas envolvendo os diferentes tipos de gráficos (histogramas, colunas, linhas, setores, barras etc.). | 2.1. Construir tabelas de frequências e gráficos de barras. | Tabela de dupla entrada e gráficos. | <ul style="list-style-type: none"> • Observação • Avaliações: objetivas e dissertativas. • Trabalho em grupo. • Exercícios, esquemas e organização dos cadernos. |

Figura 9: Planejamento 2º Bimestre.
Fonte: Autora (2018)

Embora comparada ao Ensino Regular o planejamento da EJA seja sucinto, o objetivo da EJA vai além de ensinar conteúdos aos alunos, trata-se de dar (re)significação a vida, ampliar seus horizontes, torná-los eficientes da leitura e escrita e críticos, integrar o papel formativo e o funcional.

Tais palavras são reafirmadas por Fonseca (2012):

Assim, a avaliação da Educação Matemática num projeto pedagógico de EJA deverá indicar em que medida o trabalho desenvolvido foi capaz de contribuir para a ampliação, a diversificação e a eficiência das habilidades de leitura (e escrita) dos educandos, quer pelo enriquecimento e confiança no uso de vocabulários; quer pela compreensão de novas formas de representação; quer pela capacidade de relacionar informações... (FONSECA, 2012, p.71)

Essa nova metodologia e o sistema de avaliação diferenciado para a EJA, faz com que os educadores descentralizem os conteúdos matemáticos, passem a ser observadores minuciosos e reflitam sobre as concepções Matemáticas que os alunos trazem consigo, essa reflexão é a busca para um novo sentido de ensinar e aprender.

Os instrumentos de avaliação desse 1º Bimestre consistia em: Avaliação individual sobre Potenciação, Radiciação, expressões numéricas e equação do primeiro grau; Trabalho em grupo sobre Leitura, interpretação, construção de gráficos e tabelas com o tema: Febre Amarela e suas Evoluções, onde os alunos fizeram a apresentação por meio de cartazes. Atividade em dupla sobre Teorema de Pitágoras/características dos triângulos; e participação individual do aluno nas aulas seguindo os critérios: registro, observação do professor e habilidade em expressar-se oralmente.

A Figura 10 mostra o desempenho dos alunos no final do bimestre e de acordo com os instrumentos de avaliações propostos, nessa tabela estão todos os alunos que foram matriculados na 4ª fase (9º ano), inclusive quem não frequenta com assiduidade e os alunos evadidos, totalizando 97 alunos.

| Desempenho dos alunos no Bimestre | Quantidade de alunos | Porcentagem (valores aproximados) |
|---|----------------------|-----------------------------------|
| Alunos que atingiram satisfatoriamente. (Nota > 8) | 15 | 15,46% |
| Alunos que atingiram parcialmente (Notas entre 5 e 7,5) | 25 | 25,77% |
| Alunos que não atingiram as expectativas. (Nota < 5) | 49 | 50,52% |
| Alunos evadidos | 8 | 8,25% |

Figura 10: Desempenho dos Alunos.
Fonte: Autora (2018).

De acordo com a Figura 10, percebe-se que 41,23% dos alunos estão entre alunos que atingiram satisfatoriamente e parcialmente os objetivos e metade da sala não atingiu os objetivos esperados para o 1º bimestre.

No 1º Bimestre foram dadas 64 aulas para as duas turmas, das 49 pessoas que não atingiram as expectativas para o bimestre 31 pessoas não são assíduas tendo faltas superior a 25, valor superior a um terço das aulas. Logo, pode-se considerar que apenas 18,56% dos alunos que são assíduos não atingiram as expectativas, ou por dificuldade ou por falta de interesse.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Trabalhar com EJA não é uma tarefa fácil, já que estamos falando de diferentes tipos de necessidades, de diferenças de idade e diferenças de conhecimento, mas também não é impossível basta ter um bom planejamento para alcançar os resultados estabelecidos.

O primeiro Bimestre teve início dia 05/02/2018 e término em 30/04/2018, foram dadas 64 aulas e em todo o momento pude perceber que os alunos que demonstravam interesse na sala de aula, que questionava e que ajudava aos outros avançou consideravelmente na aprendizagem em relação aos alunos que não tinham interesse em aprender e ainda se sentiam obrigados a frequentar a escola.

Foi constatado que a velocidade da aprendizagem dos alunos da EJA é completamente diferente dos alunos do Regular, mas que sua aprendizagem não será mínima devido ao pouco tempo e as muitas dificuldades, pois ensinar e aprender Matemática para EJA vai além de conteúdos e fórmulas matemáticas, porque estamos falando de pessoas que já trazem consigo experiências de vida e que muitas vezes voltar a estudar se torna uma tarefa árdua, onde cada conquista deve ser considerada e valorizada pelo professor.

Em nenhum momento os alunos disseram que não deveriam aprender Matemática, mas sim que a Matemática não fazia sentido para eles ou que era muito difícil, percebe-se que ao introduzir um conteúdo com uma situação problema prendeu a atenção dos alunos, mesmo que inicialmente eles não conseguissem resolver, mas eles sabiam onde eles poderiam aplicar aquilo que seria ensinado. Alunos mais velhos relataram que tinham dificuldade em aprender coisas novas, mas com essa metodologia os conteúdos passaram a ter mais sentido e puderam perceber que o conteúdo em si não era novo e sim a forma como eles iriam resolver.

Os alunos da EJA são mais questionadores e críticos, por isso tudo deve ser muito contextualizado, pois aprender para eles deve ser algo que tenha sentido, que deve ser usado e eles sempre farão questão de saber a razão por estar aprendendo aquela matéria e onde poderão aplicá-las.

Durante toda a investigação da aprendizagem, foi considerado que os resultados são satisfatórios, pois dos alunos assíduos que apresentaram dificuldades na aprendizagem e/ou não demonstraram interesses em aprender

Matemática, foram 18,56% (18 alunos), que precisarão de incentivos, motivação e de estratégias para sanar suas dificuldades e despertar seu interesse pela Matemática.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Proposta Curricular para a educação de jovens e adultos**: primeiro segmento do ensino fundamental: Língua Portuguesa, Matemática, Estudos da Sociedade e da Natureza. São Paulo: Ação Educativa; Brasília: MEC, 2001.

BRASIL. **Lei nº. 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, Brasília, 23 dez. 1996.

BRASIL. IBGE. **Taxa de analfabetismo das pessoas de 15 anos ou mais de idade, por sexo – Brasil 2007/2015**. Disponível em: <<https://brasilensintese.ibge.gov.br/educacao/taxa-de-analfabetismo-das-pessoas-de-15-anos-ou-mais.html>>. Acesso, 08 de Fevereiro de 2018.

BRASIL. IBGE. **Distribuição das pessoas de 25 anos ou mais de idade, por grupo de anos de estudo – Brasil 2007/2015**. Disponível em: <<https://brasilensintese.ibge.gov.br/educacao/anos-de-estudo.html>>. Acesso, 08 de Fevereiro de 2018.

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

FONSECA, Maria da Conceição F.R. **Educação Matemática de Jovens e Adultos: Especificidades, desafios e contribuições**. 3. Ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2012,

IDEB. **Índice de Desenvolvimento da Educação Básica**. Disponível em: <<http://ideb.inep.gov.br/resultado/>>. Acesso, 21 de Março de 2018.

KRAEMER, Maria Elisabeth Pereira. **A avaliação da aprendizagem como processo construtivo de um novo fazer**. Mar 2005. Disponível em: <<https://www.gestiopolis.com/>> Acesso em: 12de maio de 2018.

LARIEIRA, Leticia. **30% dos estudantes da Educação de Jovens e Adultos têm entre 15 e 19 anos no Brasil.** Disponível em: <<http://www.todospelaeducacao.org.br/reportagens-tpe/33801/30-dos-alunos-da-educacao-de-jovens-e-adultos-tem-entre-15-e-19-anos-no-brasil/>>. Acesso, 08 de Fevereiro de 2018.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Verificação ou avaliação: o que pratica a escola?** In: LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições.** 22. Ed. São Paulo: Cortez, 2011, p. 45-60.

NEVES, José Luis. **Pesquisa qualitativa – Características, usos e possibilidades.** 1996. Disponível em: <http://ucbweb.castelobranco.br/webcaf/arquivos/15482/2195/artigo_sobre_pesquisa_qualitativa.pdf> Acesso, 25 de Fevereiro de 2018.

UNESCO. **Educação para todos.** Disponível em: <<http://www.unesco.org/new/pt/brasil/education/education-2030/education-for-all/>> Acesso, 22 de Fevereiro de 2018.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Questionário de Pesquisa para alunos do EJA

Nome do aluno: _____

Idade: _____ Profissão: _____ Turma: _____

Questionário de Pesquisa para EJA**1) Você tem filho?** SIM. Quantos: _____ NÃO**2) O que fez com que você não frequentasse o Ensino Regular no tempo certo?**

a) Precisei parar de estudar para trabalhar.

b) Repreei uma ou mais vezes no ensino regular e minha idade era superior aos outros alunos da sala.

c) Fiquei desmotivado e parei de estudar.

d) Tive problemas particulares que me fizeram parar de estudar. Especificar o problema _____

3) Por que você escolheu a modalidade EJA para retomar os estudos?

a) Porque é um curso rápido e quero terminar logo.

b) Porque quero me desenvolver, aprender e melhorar meus estudos.

c) Porque não tinha outra e através da EJA posso me desenvolver.

d) Não escolhi, fui obrigado.

4) Quais são seus objetivos quando terminar o Ensino Fundamental?

a) Terminar o Ensino Médio e tentar ingressar em um curso técnico ou superior.

b) Ingressar no mercado de trabalho.

c) Parar de estudar, pois meu objetivo era terminar o Ensino Fundamental.

d) Conseguir um emprego melhor.

5) Quais são as dificuldades encontradas por você nas aulas?

a) Dificuldade de ler, escrever e interpretar.

b) Dificuldade de concentração.

c) Dificuldade de aprender coisas novas.

d) Nenhuma dificuldade.

6) Você acha que os profissionais estão habilitados para trabalhar com EJA?

a) Sim, são bons profissionais.

b) Não, precisam se aperfeiçoar mais.

7) As aulas correspondem a suas necessidades?

- a) Não utilizarei nada do que estou aprendendo.
- b) Sim, os assuntos abordados fazem parte do meu dia a dia.
- c) Algumas coisas poderei utilizar.
- d) Com certeza, toda a aprendizagem poderá ser utilizada em algum momento.

8) Palavra aberta. Deixe aqui qualquer comentário ou questionamento que julgue necessário e conveniente.

APÊNDICE B – Avaliação Diagnóstica

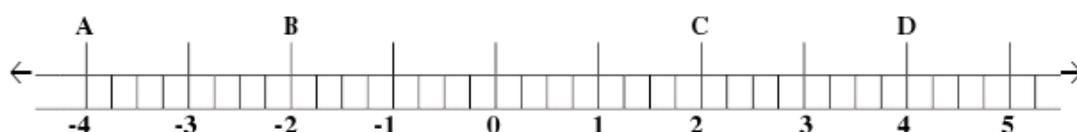
Utilize as estratégias que julgar necessária para responder as questões de 1 a 5.

- 1) Em um estacionamento há 4 automóveis, em cada automóvel há 4 rodas e em cada roda há 4 parafusos. **Qual é o total de parafusos desses 4 automóveis?**
- 2) Em uma rua há duas casas e em cada casa há dois galinheiros. Em cada galinheiro há dois cercados, em cada cercado há duas galinhas, e cada galinha tem dois pintinhos. **Qual o total de pintinhos dessas casas?**
- 3) Comprei 30 peças de roupa para revender. Na primeira saída eu estava com sorte e consegui vender 60%. **Quantas peças de roupa eu vendi?**
- 4) Uma loja lança uma promoção de 10% no preço dos seus produtos. Se uma mercadoria custa R\$120,00. **Quanto a mercadoria passará a custar?**
- 5) Num tanque de gasolina cabem 54 litros de gasolina. **Quantos litros de gasolina há no tanque quando o marcador se encontra na posição abaixo?**



Marque as alternativas corretas nas questões de 6 a 10.

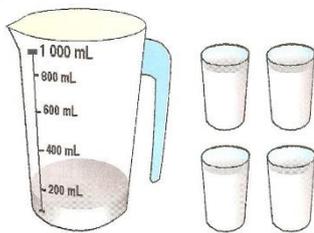
- 6) Num dia muito frio, em Porto Alegre, a temperatura foi de 5°C . A noite, a temperatura diminuiu 7°C . **Em que ponto da reta numérica se encontra a temperatura atingida?**



- a) Ponto A b) Ponto B c) Ponto C d) Ponto D

c)

7) A jarra da figura tinha 1 litro de leite. Sílvia colocou a mesma quantidade de leite em cada um dos 4 copos representados na figura e ainda ficaram na jarra 100 ml de leite.



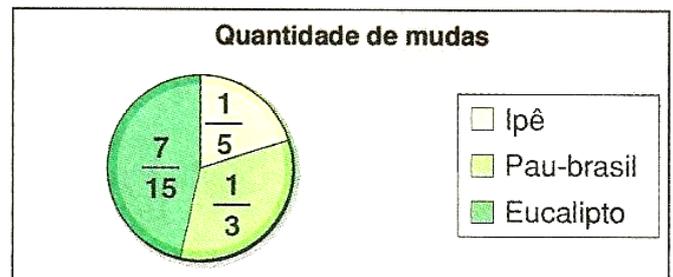
Quantos mililitros de leite foram colocados em cada copo?

- a) 200 ml b) 225 ml c) 250 ml d) 300 ml

8) Na pintura de uma parede foram misturados $\frac{3}{5}$ de um galão de tinta azul com $\frac{5}{8}$ de um galão de tinta branca. **Qual é a cor da tinta mais usada nessa mistura?**

- a) azul b) branca c) verde d) as medidas são iguais

9) Em seu programa ambiental, a empresa JHN prevê o plantio de 1.800 mudas de árvores, distribuídas conforme o gráfico ao lado:



Programa JHN de reflorestamento.

Quantas mudas de cada tipo de árvore serão plantadas?

- a) 360 Ipês, 600 Paus-brasil, 840 Eucaliptos.
 b) 600 Paus-brasil, 300 Ipês, 840 Eucaliptos.
 c) 840 Eucaliptos, 300 Ipês, 640 Paus-brasil.
 d) 540 Eucaliptos, 640 Paus-brasil, 300 Ipês

10) Em uma festa foi feito o levantamento da idade das pessoas, representado no gráfico ao lado.

Pode-se afirmar, de forma correta, que o número de pessoas com idade abaixo de 45 anos, é: a) 20 b) 60 c) 80 d) 95

