

**ISE - INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCAÇÃO DO VALE DO JURUENA
LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

**AS DIFICULDADES NA APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA NO 1º ANO DO
ENSINO MÉDIO DO CEJA “ALTERNATIVO” EM JUÍNA- MT.**

**Autora: Silvana Messina Wagner
Orientadora: Profª Ma. Ana Letícia de Oliveira**

JUÍNA/2013

**ISE - INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCAÇÃO DO VALE DO JURUENA
LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

**AS DIFICULDADES NA APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA NO 1º ANO DO
ENSINO MÉDIO DO CEJA “ALTERNATIVO” EM JUÍNA- MT.**

Autora: Silvana Messina Wagner

Orientadora: Profª Ma. Ana Letícia de Oliveira

“Monografia apresentada ao curso de Licenciatura em Matemática, do Instituto Superior de Educação do Vale do Juruena como exigência parcial para obtenção do título de Licenciado em Matemática.”

JUÍNA/2013

**ISE - INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCAÇÃO DO VALE DO JRUENA
LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

BANCA EXAMINADORA

Prof. Esp. Fábio Bernardo da Silva

Prof^a. Esp. Raqueline Bernardi

ORIENTADOR (a):

Prof^a. Ma. Ana Letícia de Oliveira

DEDICATÓRIA

Dedico, em primeiro lugar, a Deus, a todos da minha família, em especial, ao meu esposo e meus filhos Bruna e Bruno.

E também a todo educador que tem a coragem de quebrar paradigmas e de construir uma escola que esteja, de fato, convivendo com cada educando: conhecendo-o, compreendendo-o e acolhendo-o.

AGRADECIMENTOS

A Deus: pela vida, oportunidade, fé e coragem.

Ao meu marido e meus filhos, pelo carinho, confiança e a espera de muitos dias, que souberam compartilhar e incentivar esses momentos de esforço e dedicação. Souberam esperar e às vezes até ouvir desabaços do cansaço do trabalho incansável.

À professora orientadora, Professora Ma. Ana Letícia, que com sua sabedoria e disponibilidade, orientou-me durante este trabalho.

Aos colegas do curso, pela amizade e carinho durante esta conquista. O curso acabou, mas as amizades apenas traçam caminhos diferentes.

Aos professores pelo apoio e incentivo na busca incessante de contribuir para construção de um mundo melhor.

Aos familiares e amigos de cada dia, pela força e estímulo demonstrado durante o trabalho, e a espera pela volta daqueles momentos de lazer.

EPÍGRAFE

*Não há educação sem amor. O amor
implica luta contra o egoísmo.
Quem não é capaz de amar os seres
inacabados não podem educar.
Não há educação imposta, como
não há educação do medo.
Nada se pode temer da educação
quando se ama.*

Paulo Freire

RESUMO

Trabalhar a Matemática em todos os níveis de ensino tem sido um grande desafio para os professores, quando se trata da EJA – Educação de Jovens e Adultos. Isso se amplifica uma vez que as dificuldades dos alunos são ainda maiores, até mesmo em decorrência de sua história de vida na EJA, o que coloca em uma mesma sala de aula inúmeras experiências individuais e distintas. A maioria dos alunos origina-se de provões ou ficaram muito tempo fora da sala de aula, isso intensifica ainda mais suas dificuldades no processo de ensino-aprendizagem matemática, considerada por muitos como uma disciplina complexa e de difícil entendimento. No presente trabalho discutem-se as dificuldades enfrentadas por alunos da EJA no processo de ensino-aprendizagem dos conteúdos matemáticos, a fim de compreender as causas das mesmas. A pesquisa foi realizada com ingressos no ano 2013, com uma turma de 1º ano do ensino médio da Educação de Jovens e Adultos. Para alcançar os objetivos propostos nesse trabalho, empregou-se a técnica de aplicação de questionários de cunho quantitativo para os professores e os alunos. Para a realização dessa pesquisa contou-se ainda com a contribuição das idéias de alguns teóricos através de revisão bibliográfica. Por fim, realizou-se a análise e convergência dos dados e informações coletadas para a elaboração do trabalho final. A pesquisa comprovou na análise do questionário dos alunos que as dificuldades são diversificadas, principalmente ligadas às quatro operações básicas da matemática, e que cabe o professor buscar novos métodos de ensino aprendizagem para estimular os alunos a interessar-se pela disciplina e no questionário dos professores foram pouco esclarecedoras, devido à falta da participação dos professores, dificultando a compreensão das metodologias aplicadas por eles.

Palavras-chave: Ensino-Aprendizagem; EJA; Ensino de Matemática.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Motivo que levou a volta aos estudos.....	30
Gráfico 2 - Profissão.	31
Gráfico 3 - Tempo de profissão.....	32
Gráfico 4 - Situação no trabalho.....	32
Gráfico 5 – Dificuldades na Aprendizagem.....	33
Gráfico 6 - Sente dificuldades em qual conteúdo	35
Gráfico 7 - Relação dos conteúdos de sala de aula com o contidiano	35
Gráfico 8 - Dificuldade nas operações de adição e subtração.....	37
Gráfico 9 - Dificuldade nas operações de multiplicação e divisão	38
Gráfico 10 - Dificuldade em realizar cálculos mentais	38
Gráfico 11- Dificuldade na resolução de problemas	39
Gráfico 12 - Metodologia usada pelo professor	40

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Fonte: WAGNER, 2013, Material Dourado.....	44
---	-----------

LISTA DE ABREVIATURAS

EJA= Educação de Jovens e Adultos

CEJA = Centro de Educação de Jovens e Adultos.

SEDUC= Secretaria de Estado de Educação de Mato Grosso.

MOBRAL= Movimento Brasileiro de Alfabetização

MT = Mato Grosso

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	11
METODOLOGIA	13
CAPITULO I: EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: DO PRINCÍPIO À ATUALIDADE	15
1.1 A HISTÓRIA E EVOLUÇÃO DA EJA NO BRASIL.....	15
1.2. A EJA NO CONTEXTO DO MATO GROSSO E JUÍNA.....	17
CAPITULO II: A MATEMÁTICA ESQUECIDA COMO CIÊNCIA DO COTIDIANO ...	21
2.1 A MATEMÁTICA NO ENSINO MÉDIO NA EJA.....	23
2.2 PRINCIPAIS DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA	25
CAPITULO III: O ENSINO DA MATEMÁTICA NA EJA	29
3.1 AS DIFICULDADES DA MATEMÁTICA NA VISÃO DOS ALUNOS DO CEJA .	29
3.2 A RESISTÊNCIA DOS PROFESSORES AO ESTUDO	40
3.3 POSSÍVEIS SOLUÇÕES AOS PROBLEMAS ENCONTRADOS	42
CONCLUSÃO	46
REFERÊNCIA	48
ANEXOS	52

INTRODUÇÃO

A Educação de Jovens e Adultos tem como objetivo dar oportunidade àquelas pessoas que por um motivo ou outro não estudaram em idade regular. A EJA oferece-lhes a igualdade de oportunidades para a entrada e permanência no mercado de trabalho e qualificação para uma educação permanente.

O que levou a realizar esta pesquisa foi o grande número de relatos a respeito das dificuldades encontradas no aprendizado da Matemática, tanto nas séries regulares quanto no ensino de jovens e adultos. Assim, acredita-se que conforme são descobertos os motivos da dificuldade do aprendizado da Matemática, o professor pode preparar-se melhor para atuar na educação, e dessa maneira atingir os objetivos do ensino.

Entende-se que com isso, o professor possa contribuir mais para o crescimento intelectual ou mesmo profissional dos alunos, possibilitando a aprendizagem fazendo com que seja mais prazerosa.

O objetivo central é identificar as principais dificuldades no ensino-aprendizagem de Matemática do primeiro ano do ensino médio na Educação de Jovens e Adultos CEJA “Alternativo”. Para que os objetivos deste estudo fossem atingidos foi desenvolvida uma metodologia de pesquisas bibliográficas sobre educação e dificuldades de ensino aprendizagem na disciplina de Matemática. Essa abrangeu desde pesquisas bibliográficas ao levantamento de informações a campo através de entrevistas.

O trabalho é apresentado em seis fragmentos. No primeiro fragmento trata-se da introdução e apresentação do trabalho, enquanto o segundo aborda a metodologia aplicada na realização do trabalho. O terceiro fragmento trata-se da educação de jovens e adultos destacando seu histórico através do referencial teórico, este permite compreender melhor o tema proposto aprofundando sobre o histórico do EJA. Na terceira parte descreve-se o ensino a matemática e as principais dificuldades de aprendizagem dos participantes. Por fim, no quarto fragmento apresenta-se o ensino da matemática e as dificuldades dos alunos no EJA, e a metodologia aplicada nesse ensino. Destaca-se também a resistência dos

professores em responder os questionários, e apresenta propostas para solucionar os problemas encontrados.

Reconhece-se que a temática tratada nesse trabalho é de extrema importância, pois o levantamento do tema permite ao professor identificar as dificuldades enfrentadas por alunos de EJA, assim é possível verificar o ensino mais apropriado para o ensino em Educação de Jovens e Adultos analisando a necessidade de cada aluno.

METODOLOGIA

No presente capítulo, é abordada a trajetória metodológica da pesquisa, tendo em vista que o objetivo central da mesma é verificar as principais dificuldades na aprendizagem da matemática no 1º ano do ensino médio do CEJA em Juína- MT.

A metodologia é importante para a realização de todo e qualquer estudo, pois dará as orientações para a execução de todo projeto. Para Demo (1995, p. 11) metodologia significa “[...] estudo dos caminhos, dos instrumentos usados para se fazer ciência”, ou seja, mostra como foi feito o trabalho. Ainda, segundo autor, a metodologia instrumentaliza e organiza os procedimentos a serem tomados na pesquisa, possibilitando acesso aos “caminhos do processo científico”.

A presente pesquisa utilizou pesquisa bibliográfica, através da revisão de publicações, revistas, artigos de diversos autores da temática, além de livros e monografias. Também foi realizada pesquisa de campo com levantamento de informações dos alunos.

Os dados coletados através dos questionários respondidos pelos alunos (ANEXO A) e professores (ANEXO B) do CEJA, foram tabulados graficamente para a melhor compreensão.

Os questionários dos alunos foram elaborados através de pesquisa relacionada a dificuldades de aprendizagem matemática. As dificuldades da pesquisa foram em relação aos questionários dos professores devido à falta de colaboração em responder os mesmos. Ao todo foram 14 questionários sendo 13 dos alunos e 1 voltado ao professor.

O questionário aplicado aos alunos procurou saber sobre as principais dificuldades na aprendizagem da Matemática na Educação de Jovens e Adultos. Já o questionário dos professores procurou saber sobre o processo de ensino aprendizagem da Matemática na Educação de Jovens e Adultos, para ter uma visão da prática nas aulas e as formas de direcionar o trabalho junto aos alunos.

Buscou-se nessa pesquisa quantitativa verificar as principais dificuldades em matemática no 1º ano do ensino médio dos alunos do CEJA Alternativo (Centro de Educação de Jovens e Adultos) em 2013, localizado no Bairro Módulo 04 no

município de Juína, Mato Grosso. Dessa forma, os resultados alcançados são apresentados através da articulação dos dados levantados e das informações teóricas estudadas.

Após a realização de sua aplicação foi feita a análise dos dados das respostas dos alunos, porém dos professores não foi possível atingir os resultados esperados em uma análise mais profunda devido à falta de colaboração dos mesmos.

CAPITULO I

EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: DO PRINCÍPIO À ATUALIDADE

O capítulo preocupa-se em apresentar o histórico da EJA no Brasil, além de uma contextualização da EJA no Estado de Mato Grosso e no município de Juína, bem como as dificuldades atuais no ensino e na aprendizagem da Matemática.

1.1 A HISTÓRIA E EVOLUÇÃO DA EJA NO BRASIL

Conforme Tomizawa (2008) a Educação de Jovens e Adultos (EJA) no Brasil teve suas origens no ano de 1549 com a chegada dos jesuítas, no Brasil Colônia, em que os religiosos exerciam ações educativas junto aos adultos. Porcaro (2008, p.1) complementa colocando que “a educação de jovens e adultos vem sendo desenvolvida desde o período Brasil Colônia, de uma forma mais assistemática. A partir de então vem se desenvolvendo e modificando em busca de um método adequado de acordo com as mudanças na sociedade.

Na visão de Lopes e Souza (2007, p.3) a EJA “apresenta muitas variações ao longo do tempo, demonstrando estar estreitamente ligada às transformações sociais e econômicas que caracterizam os diferentes momentos históricos”.

Desde 1930 ocorreram vários desafios, onde formalmente deu início a educação de jovens e adultos no Brasil, mas somente em 1934 foi criado um Plano Nacional de Educação, onde trazia a educação de jovens e adultos como dever de estado. De acordo com Rocco (1979, p. 42, apud Cardoso, 2002) “o exame da legislação federal leva-nos a caracterizar a educação de adultos no Brasil como um processo de educação fundamental voltado para adultos que, por motivos vários, não tiveram acesso às oportunidades educacionais oferecidas na infância”.

A educação de jovens e adultos sempre foi gratuita, porém, de forma geral, durante boa parte da história da educação brasileira, somente a elite da sociedade tinha acesso à educação. Soek *et. al.* (2009, p. 7), afirma que a primeira Constituição de 1824 faz menção à instrução primária gratuita para todos os cidadãos. No entanto sabe-se que durante um longo período da História do Brasil

essa educação foi destinada somente às elites, uma pequena parcela da população. Tentando acabar com o analfabetismo em 1947 foi lançado um novo projeto nacional que conforme Soek, *et. al.* (2009, p. 8) foi intitulado Campanha de Educação de Adultos, idealizado por Lourenço Filho, inspirado no Método de Laubach¹, que se fundamentava nos estudos de psicologia experimental realizados nos Estados Unidos nas décadas de 1920 e 1930.

No Brasil a Educação de Jovens e Adultos teve seu destaque com Paulo Freire.

[...] no Ministério da Educação e Cultura; em 1961 tem início uma campanha de alfabetização, cuja didática, criada pelo pernambucano Paulo Freire, propunha alfabetizar em 40 horas adultos analfabetos; em 1962 é criado o Conselho Federal de Educação, que substitui o Conselho Nacional de Educação e os Conselhos Estaduais de Educação e, ainda em 1962 é criado o Plano Nacional de Educação e o Programa Nacional de Alfabetização, pelo Ministério da Educação e Cultura, inspirado no Método Paulo Freire. (Bello, 2001, p.8).

O método de Paulo Freire baseia-se na situação cotidiana dos alunos, usando a realidade deles. Paulo Freire acreditava que conhecendo as coisas cotidianas o adulto aprenderia mais fácil, e este pode ser considerado um método que deu certo.

Segundo Brandão (2001 p.42), “Paulo Freire e muitos outros educadores brasileiros sabiam que a educação não muda o mundo. Mas a educação ajuda a mudar as pessoas. E ela muda as pessoas ensinando-as, a saber, ler melhor, a saber, pensar melhor, é o que muda o mundo”.

Em dezembro de 1967 foi criado o MOBRAL (Movimento Brasileiro de Alfabetização), fazendo com que a educação de jovens e adultos trouxesse idéias baseadas em uma forma de alfabetizar, similar a utilizada por Paulo Freire. Segundo Porcaro (2008, p.2) “uma maior comunicação entre educando e educador, e uma adequação do método são as características das classes populares”. Sendo possível a partir de um método que vinha de acordo com a realidade dos alunos.

¹ O Método de Laubach de alfabetização de adultos foi criado pelo missionário protestante norte - americano Frank Charles Laubach, (1884-1970). Desenvolvido por Laubach nas Filipinas em 1915, subsequentemente foi utilizado com grande sucesso em toda Ásia e em várias partes da América Latina, durante quase todo século XX. Laubach em seguida adaptou um antigo método do ensino – americano de reconhecimento das palavras escritas por meio de retratos de objetos familiares do dia-a-dia da vida do aluno, para o ensino a leitura da nova língua escrita. A letra inicial do nome do objeto recebia ênfase especial, de modo que aluno passava a reconhecê-la em outras situações, passando então a juntar as letras e a formar palavras. (VIEIRA, 2004, p.1).

De acordo com Soek *et. al.* (2009, p.15), o MOBRAL foi à resposta do Regime Militar à grave situação do analfabetismo no país, criado com objetivo geral de erradicar o analfabetismo e possibilitar educação continuada aos jovens e adultos.

As pessoas analfabetas não são desprovidas de conhecimento. Segundo Soek *et. al.* (2009, p.11) o adulto não alfabetizado não deixa de ser uma pessoa instruída pelo fato de não saber ler e escrever. Pois a sua experiência de vida desenvolve um saber diferente, e é com base nisso que se fundamenta o MOBRAL e os métodos de ensino de Paulo Freire. Segundo Soek *et. al.* (2009, p.11) consistiu num processo que contemplava desde a alfabetização intensiva, com duração de três meses, passando pelo curso primário, que era dividido em dois períodos de sete meses. Por fim, culminando na etapa final, denominada ação em profundidade, voltada à capacitação profissional e ao desenvolvimento comunitário.

Para melhorar a qualidade do ensino uma nova batalha começou com a Fundação Educar, criada em 1985 - 1990, substituindo o MOBRAL. A Fundação Educar promovia a educação com apoio financeiro e técnico do governo. Segundo Zunti, (2000), O objetivo da Fundação era “promover a execução de programas de alfabetização e de educação básica não-formais, destinados aos que não tiveram acesso à escola ou dela foram excluídos prematuramente”

Enfim, a história do EJA no Brasil, apresenta-se diretamente ligada na história do EJA no Mato Grosso. Essa surge acompanhando a chegada de todos os processos de transformações na educação no Brasil, processos importantes para se compreender a Educação de Jovens e Adultos.

1.2. A EJA NO CONTEXTO DO MATO GROSSO E JUÍNA

Em 2000 foi estabelecido nas Diretrizes Curriculares Nacionais que todas as escolas tanto públicas como privadas passam a poder oferecer a educação básica aos jovens e adultos. Segundo SEDUC (2010a, p. 172) o Conselho Estadual de Educação do Estado do Mato Grosso reviu a normatização vigente, homologando em 05/09/00 e publicando em 04/10/00 a Resolução nº 180/2000, que fixa normas para oferta da Educação de Jovens e Adultos no Sistema Educacional de Ensino.

Segundo a lei aplicada, tanto as redes públicas do estado e município, quanto privadas deveriam oferecer vagas, para o ensino de jovens e adultos podendo assim facilitar o seu retorno ao estudo. Para a SEDUC (2010a, p. 172) a resolução atribuiu à Secretaria de Estado de Educação do Mato Grosso a responsabilidade por estabelecer um Programa de Educação de Jovens e Adultos.

A EJA no Mato Grosso foi marcada por alguns fatos históricos, que merecem destaque, conforme Gonzaga (2010, p.18). Na década de 70, têm-se a implantação do Programa de Educação Integrada – PEI, em 1972. E em 1973, a implantação do Projeto Minerva. Já em 1974 a Criação dos Centros de Estudos Supletivos – CES. Já na década de 80 ocorre, mais precisamente em 1983, a criação dos Núcleos de Ensino Supletivos – NES em 20 municípios e de Salas Satélites – escolas públicas e empresas privadas, além da instituição do Projeto Logos II, já extinto, e do Projeto Inajá – Vale do Araguaia. Em 1985, tem-se ainda a implantação do Programa de Educação Básica – PEB. Por fim, na década de 90 é criada a Resolução nº 137/91 – CEE, que transforma os CES em Escolas Estaduais de 1ª e 2º graus, em 1991. Em 1992 há a implantação do Projeto Homem Natureza e Futuro Certo, e em 1996 a criação do Centro Estadual de Exames supletivos – Cuiabá. A finalidade do Exame Supletivo para ensinos fundamental e médio era permitir aos jovens e adultos que estão fora da escola ou da idade regular de ensino a possibilidade de obter um certificado escolar.

De acordo com a SEDUC (2010a, p.170) a perspectiva orientadora da Educação de Jovens e Adultos, até então implementada, nos sistemas educacionais, advém da educação não formal, ligada historicamente aos movimentos sociais [...].

Os jovens e adultos, muitas vezes, por não terem estudo são tratados com diferença no trabalho, chegando a ter salários baixos e não sendo reconhecidos pela prática e esforço.

Costumeiramente, o aluno não tem rendimento escolar como as crianças em idade regular, sendo assim são necessárias ter um olhar pedagógico para esta diferente clientela. Afinal existe um contexto histórico na vida de cada um de acordo com a realidade em que vive.

O diálogo que Paulo Freire propõe e desenvolve, vai além da perspectiva pedagógica. Isso porque possibilita reflexão dos sujeitos sobre a desumanização que sofrem e, ao mesmo tempo, possibilita a (re)

construção de processos que recuperam a humanidade roubada. (SEDUC, 2010a, p. 170).

Os alunos da EJA são preparados para desenvolver não apenas o conhecimento escolar, mas também ser cidadãos críticos no seu dia a dia, conquistando o seu espaço na sociedade, aproveitando o que aprende na escola para uma vida em busca de melhorias tanto profissionais quanto pessoais. A SEDUC (2010a, p. 171) afirma que na EJA, a preocupação não é apenas com a trajetória escolar, mas principalmente com trajetórias pessoais e humanas: como homens, mulheres, indígenas, negros e negras, trabalhadores que vivem experiências humanas em todos os espaços da vida social.

Com a oportunidade de estudar os jovens e adultos conquistam seu espaço que antes não poderiam exercer. A falta de estudo muitas vezes prejudica o desenvolvimento de conhecimentos ou mesmo em seus deveres e afazeres no dia-a-dia.

O estado de Mato Grosso toma como dever a educação de jovens e adultos no ensino público, podendo assim, melhorar o ensino e aprendizado dessas pessoas, proporcionando novas oportunidades de empregos e uma vida melhor.

O município de Juína, especificamente, desde 1980 vem oferecendo a educação para os jovens e adultos analfabetos ou pouco escolarizados.

Segundo o Projeto Político Pedagógico do CEJA (2012, p.6) em Juína, a modalidade de Educação de Jovens e Adultos no município teve início no ano de 1980, quando ainda era tratada de Educação Supletiva. A partir de 1986 foi criado o NES – Núcleo de Educação Supletiva. Vinculado ao Centro de Estudos Supletivos em Cuiabá.

Essa modalidade de educação em Juína iniciou-se no ano de 1980 no ensino em Educação de Jovens e Adultos, que funcionava vinculada a Escola Estadual de 1º e 2º Graus Dr. Guilherme Freitas de Abreu Lima.

Em 1986, foi criado o Núcleo de Estudos Supletivos (NES), passando a ser vinculada ao Centro de Estudos Supletivos em Cuiabá. Em 1988, foi criada uma estrutura própria para atender a clientela diferenciada da EJA, foi criado o Núcleo de Educação Permanente (NEP). Em 1992, foi criada a Escola Estadual de Suplência

de 1º e 2º Graus Alternativa, que, posteriormente, passou a se chamar Escola Estadual Alternativa (FORUMEJA, 2008).

Essa luta por uma educação de qualidade para alunos teve grande participação da população juinense através da EJA.

Segundo o Projeto Político Pedagógico do CEJA (2012, p.7) em janeiro de 2008 através do Decreto nº. 1123/2008 a Escola Estadual Alternativa foi extinta e em seu lugar criado o Centro de Educação de Jovens e Adultos Alternativo, o CEJA, cuja metodologia e atribuições estão sendo implantadas com apoio da SEDUC e esforço de toda Equipe.

A partir de 2011 o CEJA trabalha com o provão on-line, onde o aluno faz sua prova via digital, em computadores com acesso à Internet. E com o método presencial que se dá por Área do Conhecimento, o educando faz três áreas para concluir a fase: Ciências Naturais e Matemática, Ciências Humanas, e Linguagem. Cada área do conhecimento está composta pelos componentes curriculares afins.

Para trabalhar as dificuldades dos alunos do ensino médio além das atividades regulares em sala, também se desenvolve, às sextas feiras, oficinas diferenciadas. Esse é um momento de trabalhar o diferente com os alunos, através dos auxílios de jogos e outros instrumentos adequados para sanar as dificuldades e complementar sua aprendizagem.

Enfim, na aplicação do processo ensino-aprendizagem nessa modalidade, deve-se pensar com muita atenção os métodos utilizados. Com a matemática não é diferente, uma vez que além da importância acadêmica encontra-se presente no dia-a-dia das pessoas. No ensino, seja regular ou EJA, ela deve ser vista como uma matéria simples, prática, atrativa e não apavorante, como muitas vezes é apresentada à sociedade.

CAPITULO II

A MATEMÁTICA ESQUECIDA COMO CIÊNCIA DO COTIDIANO

A aprendizagem da Matemática cita um conjunto de conceitos e métodos que admitem processos de investigação e raciocínio, formas de representação e entendimento.

Como ciência, a Matemática, engloba um amplo campo de relações, regularidades e coerências, despertando a curiosidade e instigando a capacidade de generalizar, projetar, prever e abstrair. O desenvolvimento desses procedimentos amplia os meios para compreender o mundo que nos cerca, tanto em situações mais próximas, presentes na vida cotidiana, como naquelas de caráter mais geral. Por outro lado, a Matemática também é a base para a construção de conhecimentos relacionados às outras áreas do currículo, ela está presente nas Ciências Exatas, nas Ciências Naturais e Sociais, nas variadas formas de Comunicação e Expressão. (RIBEIRO, 2001, p. 99).

A maioria das vezes, até mesmo por seu caráter exato, a matemática é muito temida pelos alunos, principalmente por ser uma disciplina que exige raciocínio lógico. Desde as séries iniciais ela já é considerada difícil, em decorrência das dificuldades que apresenta, assustando os alunos que acham essa disciplina chata, desinteressante 'deixando de se dedicar'.

Segundo Moço (2009, p.52) “a linguagem matemática pode ser composta por diferentes tipos de registro, sejam eles orais ou escritos”. Basta relacionar o conteúdo com situações de seu cotidiano. Como afirma ainda o autor, “é importante que os alunos da EJA aprendam a lidar com essa diversidade para se expressar com os números e as operações que aparecem no dia a dia e também para revelar a maneira como pensam e manipulam as informações”.

A aprendizagem de matemática determina concentração, porque envolve cálculos, fórmulas e circunstâncias onde é necessária a utilização da memorização, importante para o processo de aprendizagem desta disciplina. Para Brasil (A) (1999, p.17) “saber Matemática torna-se cada vez mais necessário no mundo atual, em que a generalizam, tecnologias e meio de informação baseados em dados quantitativos e espaciais em diferentes representações”.

Com as dificuldades encontradas muitos jovens param de estudar deixando para trás condições futuras melhores. Muitos deles têm a necessidade de trabalhar para complementar a renda familiar, trocando o horário de aula pelo trabalho. Alguns

ainda, simplesmente por desinteresse, ou mesmo jovens que engravidam na adolescência e assim rompem os estudos de estudar para cuidar de seus filhos.

De acordo com Soek *et al*, (2009, p 07) sabe-se “que o nível de escolaridade da população em geral é precário e, somado a isso, há o fato da necessidade das famílias que retiram, cada vez mais cedo, as crianças da escola para trabalhar, numa tentativa de melhorar o orçamento doméstico”.

Deve-se estudar a matemática para poder entender a importância que ela tem no dia a dia das pessoas, apesar de muitas vezes não perceberem, usam-na com muita frequência, em situações como comprar algo, na construção civil, para atravessar a rua, entre outros. Ela é usada praticamente em tudo no cotidiano em que se vive. Sendo assim Lorenzato (1993, p.41, apud Soek, *et al*, 2009, p.10) afirma que “é imprescindível que o estudante se aproprie do conhecimento de forma que compreenda os conceitos e princípios matemáticos, raciocine claramente e comunique idéias matemáticas, reconheça suas aplicações” para que aborde problemas matemáticos com segurança.

Muitas vezes a Matemática pode ser usada para tirar o aluno da situação de expectador e torná-lo detentor de um conhecimento mais científico, podendo analisar aplicações em atividades tecnológicas, por exemplo. Como relata Soek, *et al*, (2009, p 16) faz-se necessária “uma matemática em que o tratamento contextualizado do conhecimento pode ser feito por meio da resolução de problemas desafiadores, para retirar o educando da condição de expectador passivo e adquirir uma postura científica”.

A educação trás para as pessoas um melhor entendimento para ver o mundo com um olhar crítico, construtivo, deixando pra trás o seu lado abstrato. Segundo Freire (2005, p.81) “a educação como prática da liberdade, ao contrário daquela que é prática da dominação, implica a negociação do homem abstrato, isolada, salto, desligado do mundo assim como, também, a negação do mundo como uma realidade ausente dos homens”.

Os professores, para ensinar matemática, devem saber desenvolver bem o conteúdo e trabalhar com vários métodos de ensino para colaborar com a aprendizagem do aluno que muitas vezes não entende os conteúdos com um único método de ensino. Outras vezes, não compreende somente com a teoria e é preciso

da utilização do material concreto para uma melhor visualização, de modo a proporcionar um meio lúdico de aprender.

Nesse contexto, entende-se que se deve utilizar o material concreto no EJA quando identificar a dificuldade do aluno em compreender o conteúdo, porém, somente depois da aplicação a parte teórica, o material concreto deverá ser utilizado para auxiliar o ensino aprendizagem, já que seu uso proporciona ao aluno interação, motivação, segurança, criatividade e interesse durante as aulas. Dessa forma o professor consegue chamar a atenção do aluno.

2.1 A MATEMÁTICA NO ENSINO MÉDIO NA EJA

Comumente, no primeiro ano do ensino médio na EJA, são encontradas muitas dificuldades na disciplina da matemática, que é vista pelos alunos como inflexível e complexa de ser compreendida.

O que colabora para as dificuldades na aprendizagem de matemática no EJA é o fato de não se considerar o conhecimento que o aluno já trás contigo. Assim, muitas vezes, os problemas estudados em sala de aula, resolvidos por sistematização matemáticas, podem ser resolvidos pelos alunos em seu dia a dia de uma forma natural, sem mesmo que se dê conta que por trás daquele problema existe uma teoria matemática.

Segundo autores que discutiram o tema no Seminário Internacional de Educação para Jovens e Adultos (1997, p.131, apud, Daiane de Souza Cardoso, s/d): [...] “a matemática se apresenta como uma disciplina árida, trabalhosa, totalmente desligada do cotidiano e sem sentido, o que fato a converte em instrumento de seleção [...]”. Sendo assim o professor de matemática, antes de trabalhar o assunto em sala, deve explanar em quais situações de seu cotidiano o aluno vai usar o conteúdo. Dessa forma o aluno se sente mais atraído pelo assunto, caso contrário vai sentir que o conteúdo não vai ter conexão com o seu dia a dia, desmotivando o processo de ensino aprendizagem.

Segundo Bishop (1999, apud Pompeu, 2011, p. 66) “a matemática é utilizada em todas as sociedades, é a única matéria que se ensina na maioria das escolas do

mundo”. Sendo assim, mesmo o aluno saindo de seu país, vai utilizar os mesmos princípios matemáticos. O mesmo autor relata que [...] “ainda que a matemática seja um fenômeno internacional e cultural, não existe necessariamente nenhuma razão pela qual a educação matemática deve ser igual em todas as sociedades”.

De acordo com a SEDUC (2010b, p. 132) “ensinar Matemática não é pura e simplesmente uma receita a ser seguida linearmente”. E quando se trata de Educação de Jovens e Adultos, deve-se atentar para as especificidades.

O currículo escolar não é adaptado para o ensino dos jovens e adultos, o que se comprova no fato de que muitas vezes o professor se obriga a diminuir o conteúdo proposto para a escola regular. O tempo para trabalhar o conteúdo em sala é muito curto, muitas vezes falta tempo para o professor apresentar todos aqueles exigidos pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), já que são consideravelmente poucas as aulas de matemática durante a semana.

Como afirma Soek, *et al*, (2009, p 20) nesse “contexto, os conteúdos considerados conceituais, nas Diretrizes Curriculares Nacionais da EJA, referem-se a um “saber”, à construção ativa das capacidades intelectuais para operar com conceitos científicos, símbolos e fórmulas, idéias, imagens”.

Alguns alunos do EJA, vêm de outras escolas já com uma base de conhecimento e assim, por sua vez, se torna mais difícil de aceitar o sistema usado na EJA, pois já trazem consigo uma grande bagagem de aprendizagem e não se abrem para novas maneiras de aprendizagem. Segundo Soek et. Al. (2009, p.20), “quando o jovem e adulto do Ensino Médio apresenta um conhecimento mais sistematizado, por ter sido adquirido nos segmentos anteriores da Educação Básica”, então, “esse conhecimento deve ser consolidado e aprofundado, possibilitando o prosseguimento dos estudos [...]”

No EJA o ensino tem um método diferente da escola tradicional. Trabalha-se com o sistema de área, onde a cada trimestre o aluno estuda áreas diferentes, preenchendo assim, de forma fragmentada, o ano letivo. Essas áreas são divididas em ciências humanas, exatas e biológicas sendo que cada trimestre o aluno da EJA estuda uma delas. Lembrando que esse método só é trabalhado no EJA.

Quando se trabalha com jovens e adultos deve-se ter um cuidado especial com a preparação da aula, pois é preciso conseguir com que o aluno tenha uma boa

interação com os colegas. Para se desenvolver um plano de aula é necessário domínio do conteúdo, uso de metodologias diferenciadas, flexibilidade ao deparar com situações inesperadas e preparação de aulas de acordo com a realidade sociocultural dos alunos.

De acordo com a SEDUC (2010b, p. 150) “as escolhas dos temas e assuntos a serem desenvolvidos devem ter no horizonte o estudante de cada escola, daí a necessidade de um olhar cuidadoso para esses jovens”, ou seja, não adianta inserir nos temas estudados algo que não se relaciona com conhecimento dos alunos, porque eles terão dificuldades difíceis de serem superadas. Por isso, os planejamentos devem ser feitos de acordo com a realidade vivida pelos alunos e considerando o ambiente escolar e o lugar onde a escola estiver inserida, respeitando as culturas, crenças, estilos de vida, entre outros. O planejamento deve contribuir e ser pensado para o coletivo dentro das relações e ao mesmo tempo em cada individualidade.

Ainda a SEDUC relata que a aprendizagem não se dá com o indivíduo isolado, sem possibilidade de interagir com seus colegas e com o professor, mas sim em uma vivência coletiva de modo a explicitar para si e os outros o que se pensa e as dificuldades que enfrenta.

Como na EJA os alunos são um público bem diversificado, os alunos apresentam dificuldades principalmente em matemática, que para eles tem um peso enorme. Por isso é necessário analisar essas dificuldades em matemática na EJA.

2.2 PRINCIPAIS DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA

Muitas crianças não tiveram chance de estudar por falta de oportunidade. A condição de não - criança (adulto, jovem, adolescentes acima de 18 anos), para aquele que não concluiu o Ensino Médio, apenas do ponto de vista jurídico, já configuraria uma situação de restrição de oportunidades de acesso a escolarização (FONSECA, 2007, p. 17).

As dificuldades na matemática vêm aumentando por falta de interesse do aluno, de acordo com Fonseca (2007, p. 19). Entretanto, as dificuldades da

concepção de uma proposta pedagógica que considere a condição de não-crianças de seus alunos não estão relacionadas somente aos entraves provenientes das limitações e impostas pela estrutura e pelos propósitos escolares.

Muitos alunos devido às dificuldades encontradas na matemática abandonam as salas de aula. Como afirma Fonseca (2007, p.32) “não é raro tomar-se o fracasso em Matemática como causa da evasão escolar. Por mais infeliz que tenha sido, porém, a experiência ou o desempenho do sujeito no aprendizado da Matemática, dificilmente essa acusação, na verdade, procede”.

Segundo Sacramento (2008, p.1), “os problemas na aprendizagem de Matemática que são apontados em todos os níveis de ensino não são novos” [...]. Pois desde muito tempo a matemática já é vista como uma disciplina difícil e complicada. Os alunos de EJA já trazem consigo esse medo que precisa ser superado.

Na disciplina de Matemática na EJA, muitos professores não têm formação em educação de jovens e adultos, trazendo assim, algumas dificuldades em como lidar com esse público em sala de aula. Muitas vezes os professores infantilizam os conteúdos, o que é um risco para a EJA. Como afirma Fonseca (2007, p.35) “na educação Matemática que se realiza no âmbito dos projetos de alfabetização de adultos, o risco de uma inadequação identificada com a infantilização das estratégias de ensino” [...]. Diante dessa preocupação o professor tem que tomar cuidado na hora de preparar suas aulas para deixar sua aula de acordo com seu público, mesmo que seja um público diversificado, devem ser tratados como adultos que são. Desta forma o estigma da complexidade da matemática pode ser desmistificado.

Segundo Barbosa (2009, p. 07) “a matemática é vista por muitos alunos como um conteúdo pronto, acabado e incontestável. Fazer matemática para esses alunos é o mesmo que resolver listas de exercícios e aplicar fórmulas, muitas sem nenhum sentido”. Muitos professores não se sentem preparados para trabalhar Matemática com os jovens e adultos, sentem receio de trabalhar com a matéria devido à falta de uma melhor preparação oferecida no curso de graduação.

O ensino da matemática para alfabetizados adultos tem sido uma área quase que totalmente abandonada, até mesmo os livros de literaturas e os livros

didáticos são precários para esses públicos. Como afirma Newton, (2009, p. 07) “aqueles que trabalham com educação de adultos têm, em geral, um receio em relação à matemática e, em sua maioria, consideram o ensino para adultos um problema secundário, ou, pelo menos, como sendo um problema não pertencente à sua área de atuação”.

Na educação dos jovens e adultos o desafio dos professores é tornar os alunos cidadãos pensantes, críticos, criativos, conscientes e participativos, para que possam expressar suas opiniões com segurança.

Hoje múltiplos desafios se colocam nesse campo exigindo de educadores, pesquisadores, formadores de políticas e equipes pedagógicas uma nova abordagem para o planejamento e o desenvolvimento de ações educativas para esses grupos. E nesta perspectiva vem sendo desenvolvido um trabalho de toda a equipe do CEJA Alternativo cujo objetivo é proporcionar condições favoráveis aos jovens e adultos do município de Juína, para a sua inserção no concorrido mercado de trabalho. (CALIARE, 2009, p. 05).

Segundo Pontes (1994, p.2) “Alguns alunos interiorizam mesmo desde cedo uma auto-imagem de incapacidade em relação à disciplina. De modo geral, culpam-se a si próprios, aos professores, ou às características específicas da Matemática”.

Um marco importante em sala de aula é o diálogo na relação entre o professor e aluno. Como afirma Freire, (2005, p.91) “[...] E, se ele é o encontro em que se solidarizam o refletir e o agir de seus sujeitos, endereçados ao mundo a ser transformado e humanizado [...]”.

Para muitos professores a matemática é um conteúdo pronto onde o professor explora seu conhecimento matemático mostrando que domina o assunto e os alunos ficam sem entender nada, apenas admirando o conhecimento do professor. O professor tem que instigar os alunos relacionando o conteúdo com o seu cotidiano. Como afirma D'Ambrosio (1989, p.2) “ao aluno não é dada em nenhum momento a oportunidade ou gerada a necessidade de criar nada, nem mesmo uma solução mais interessante. O aluno assim passa a acreditar que na aula de matemática o seu papel é passivo e desinteressante”.

Para Abreu (2011, p.2), “a educação pode buscar várias implicações teóricas para o ensino em geral. Mas a matemática deveria ser, sem dúvida, a área mais diretamente beneficiada pelo conhecimento de Matemática da vida cotidiana”.

A educação de adultos geralmente acontece devido à falta de oportunidades deles estudarem quando crianças e adolescentes, porque muitas vezes tem que trabalhar para ajudar em casa.

CAPITULO III

O ENSINO DA MATEMÁTICA NA EJA

Nesta etapa da pesquisa, tem-se como objetivo avaliar e discutir os dados coletados dos alunos que cursam o primeiro ano do Ensino Médio, no CEJA – Centro de Educação de Jovens e Adultos de Juína-MT. Com isso procura-se compreender através de gráficos, as dificuldades encontradas pelos mesmos no ensino da matemática.

3.1 AS DIFICULDADES DA MATEMÁTICA NA VISÃO DOS ALUNOS DO CEJA

A dificuldade em aprender Matemática, não é novidade, acredita-se que depende da forma como a matéria é aplicada ao aluno em cada faixa etária, o aluno pode encontrar dificuldades ao desenvolver as atividades indicadas pelo professor.

O professor também deve levar em conta o conhecimento pré-existente que os alunos trazem, para que desenvolvam a sua própria habilidade para adquirir melhores conhecimentos matemáticos. Porém, as maiores dificuldades identificadas nos diversos níveis de ensino costumam estar ligadas às quatro operações básicas, a adição, subtração, multiplicação, divisão e na interpretação de problemas que são considerados base para outros conteúdos matemáticos.

O instrumento utilizado foi um questionário composto por dezessete questões quantitativas para os alunos e dezoito questões para os professores. Esses visaram à coleta de dados referentes às dificuldades no aprendizado matemático com a finalidade de diagnosticar as dificuldades encontradas pelos alunos do CEJA em entender os conteúdos matemáticos.

Para que houvesse uma melhor compreensão dos dados coletados, eles são demonstrados através de uma análise apresentada por gráficos. Ressalta-se ainda que a pesquisa foi realizada no 1º trimestre do ano 2013, na área de Ciências Naturais.

A primeira questão analisada se deu em torno do levantamento da idade dos alunos onde se constatou que eles têm entre dezoito e quarenta anos. Quanto à população analisada em pesquisa, Oliveira (1999, p.59) coloca que esse território de educação não diz respeito à reflexão e ações educativas dirigidas a qualquer jovem e adulto, mas delimita um determinado grupo de pessoas relativamente homogêneo no interior da diversidade de grupos culturais da sociedade contemporânea.

Na segunda questão, foi levantado o motivo que levou o aluno a voltar a estudar, onde se verificou que 50% dos alunos responderam que o motivo foi para concluir os estudos. Já 29% relatam que objetivam ter condições para um futuro melhor e 14% como uma oportunidade de trabalho frente às exigências do mercado. Outros 7% responderam que foi para ajudar os filhos. Pode-se relacionar estes resultados à opinião de Haddad (1985, p.166) quando afirma que: [...] “No entanto, a escola pode ser muito mais. Ela é, na verdade, um grande espaço social de convivência daqueles que são sistematicamente desumanizados pelo trabalho, pelo isolamento e por suas condições de existência”.

Os resultados desta questão são mostrados pelo gráfico 01.

Gráfico 01: Motivo que levou a voltar a estudar.



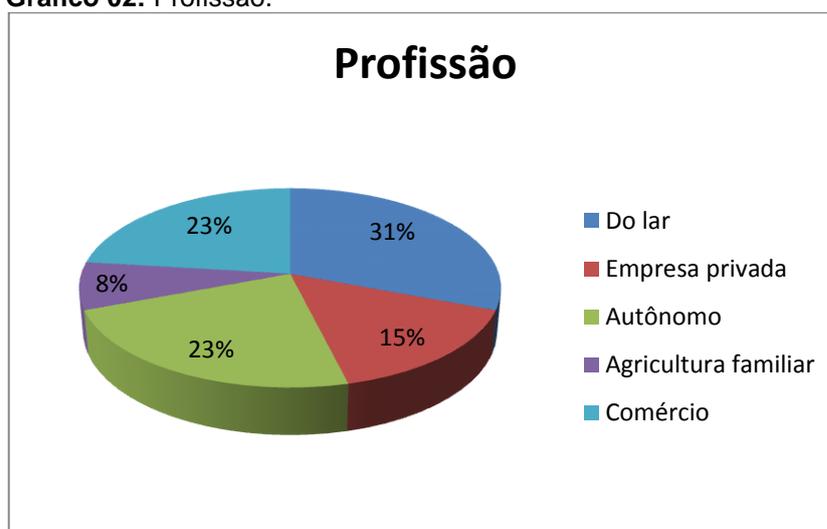
Fonte: WAGNER, 2013.

Em relação às ocupações dos alunos fora do âmbito escolar, perguntou-se: Qual a sua profissão? Sendo que, 31% respondeu ser “do lar”, ou seja, não realizam atividades empregatícias fora de sua residência, 23% são autônomos ou ligados a atividades comerciais, 15% atuam em empresa privada e 8% trabalham com

agricultura familiar. Vale ressaltar que esses alunos têm como expectativa, ao concluir seus estudos, melhorar seu desempenho e colocação profissional ou até mesmo conseguir melhores oportunidades profissionais. Ainda que não for para melhorias profissionais, os conhecimentos adquiridos podem contribuir para o desenvolvimento intelectual e social dos mesmos. O mesmo é citado por Klinski (2001) p. 35 *apud* Paro (2009), “o trabalho é referência para todos na sociedade. Porque não divisa outra solução, conseguir um emprego e deixar de ser explorado é o sonho da imensa população de desfilado [...]”.

Os resultados desta questão são mostrados no Gráfico 02.

Gráfico 02: Profissão.

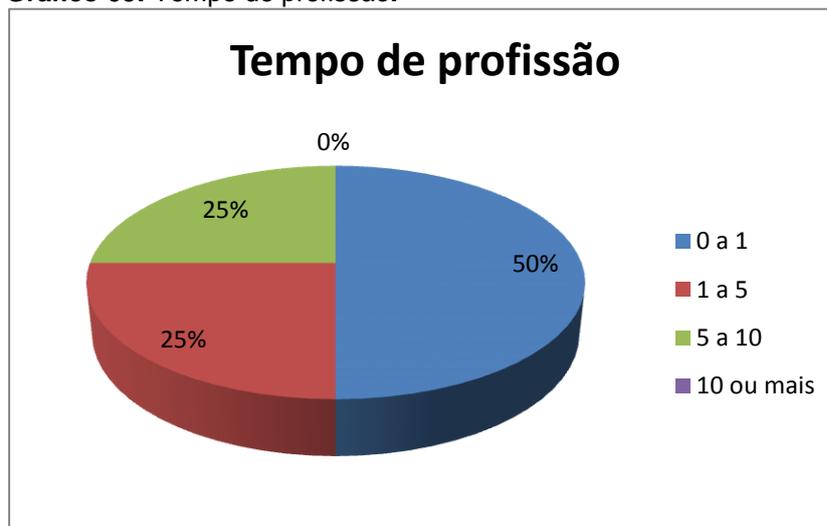


Fonte: WAGNER, 2013.

Quando perguntados sobre o tempo de profissão, 50% responderam que trabalham há um ano, 25% trabalham de 1 a 5 anos, e há aqueles que responderam que trabalham de 5 a 10 anos na sua profissão. Quanto ao trabalho, vale lembrar que é um dos motivos que diferenciam os alunos oriundos da EJA, aos alunos de educação básica no ensino regular destinado aos primeiros anos de vida escolar, pois o adulto, ao contrário da criança, precisa trabalhar para seu sustento e para prover o sustento da família, sendo assim, muitos permanecem por anos em uma profissão, mesmo que esta não lhe seja favorável, mas a opção que lhe resta por não ter estudo para concorrer à vagas melhores. A mesma visão foi encontrada por Fischer, *et al*,(2009), o envolvimento permanente com o trabalho [...] de alienação em maior ou menor proporção, confere ao aluno – trabalhador uma identidade própria é um patrimônio singular de experiências e saberes.

Observa-se o tempo de trabalho exposto no gráfico 03:

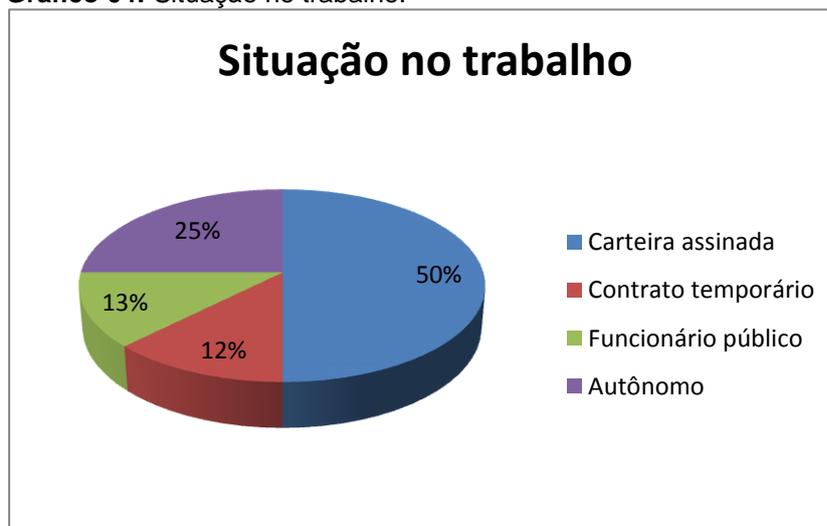
Gráfico 03: Tempo de profissão.



Fonte: WAGNER, 2013.

Também foi questionado qual a situação do aluno no seu trabalho. Nessa pergunta 50% respondeu que trabalha com carteira assinada, 25% como autônomo, 13% como funcionário público e 12% respondeu que possui contrato temporário. Os resultados desta questão são mostrados no Gráfico 04.

Gráfico 04: Situação no trabalho.



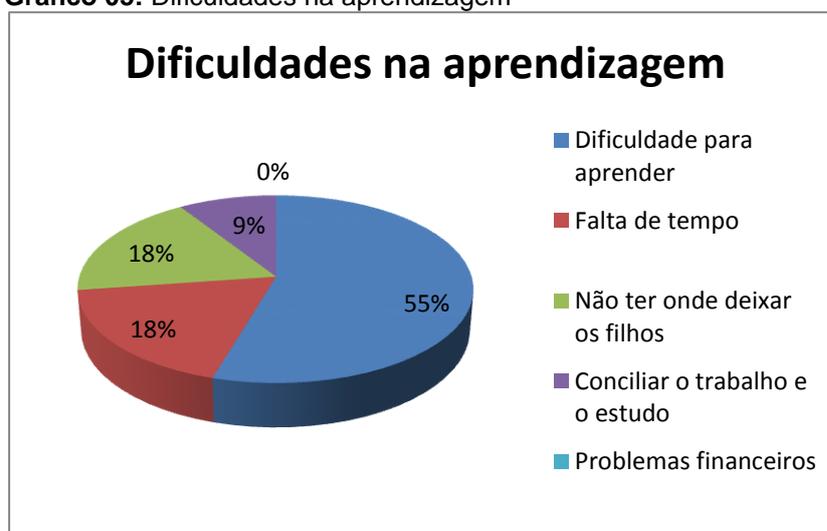
Fonte: WAGNER, 2013.

A próxima pergunta teve como propósito investigar sobre a vida escolar do aluno. Sendo assim os alunos foram questionados sobre qual é a maior dificuldade enfrentada em relação à disciplina de matemática.

Em termos de estudos, 55% responderam que é a dificuldade para aprender, 18% que a dificuldade é não ter onde deixar os filhos. Há ainda aqueles que argumentaram a falta de tempo e 9% respondeu que é a dificuldade em conciliar os estudos com o trabalho.

Apesar de a matemática ser uma disciplina de conhecimento que está inserida no dia-a-dia das pessoas, alguns alunos da EJA ainda sentem dificuldades em entendê-la, transformando-a em uma disciplina de difícil compreensão, o que pode ser utilizado como barreira em seus estudos. Os resultados desta questão são mostrados no Gráfico 05.

Gráfico 05: Dificuldades na aprendizagem



Fonte: WAGNER, 2013.

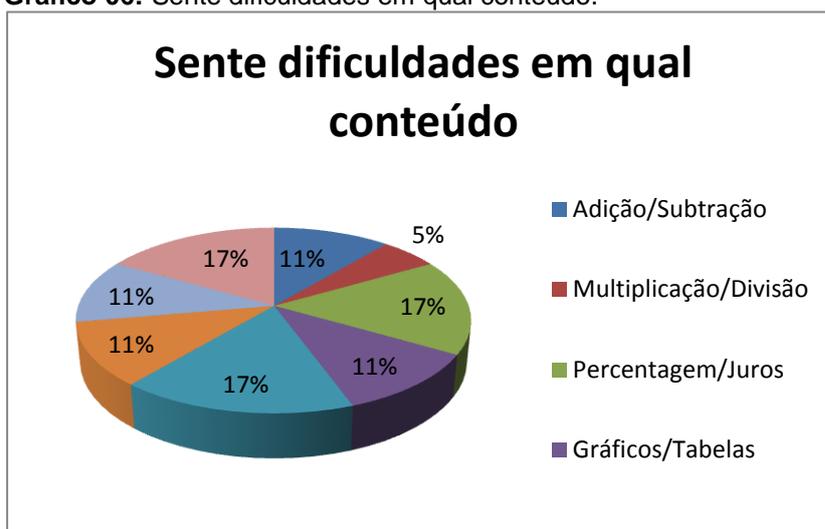
Os dados acima também relacionam-se com estudos feitos por Fonseca (1995, p. 217) que afirma serem vários os motivos relacionados com as dificuldades para aprender essa matéria escolar. Dentre eles a “ausência de fundamentos matemáticos, falta de aptidão, problemas emocionais, ensino inapropriado, inteligência geral, capacidades especiais, facilitação verbal e/ou variáveis psiconeurológicas”.

Sendo assim, entende-se que além das dificuldades pessoais da vida de um adulto, há ainda outras complicações que envolvem o aprendizado dentro da escola, e podem ser considerados simultaneamente, inclusive, pois ou os alunos têm dificuldades na escola por que estão com muitas dificuldades de cunho pessoal, ou por encontrarem dificuldades na aprendizagem acabam afetando sua vida particular.

A próxima questão perguntou se o aluno entende conteúdos de matemática, e, em caso de resposta negativa, qual motivo da falta de compreensão. Como os entrevistados deram várias respostas distintas, optou-se aqui, por explicar aquelas que possuem semelhanças. Isso resulta em 4 grupos de respostas: dos 13 alunos entrevistados 5 não responderam a questão, 3 responderam que sim por ser uma disciplina importante para a aprendizagem, apenas 1 respondeu que não entende por ser uma disciplina muito difícil e 4 responderam que entendem apenas às vezes, devido os conteúdos matemáticos de difícil compreensão, por ter pouco tempo de aula ou então culpando-se por não serem bom na disciplina.

Analisando mais a fundo as respostas dos entrevistados muitos responderam que às vezes sentem dificuldades, dependendo do conteúdo que está sendo aplicado, mas a maioria dos alunos não responderam essa questão. O fato dos alunos não terem respondido, já pode indicar a resistência com a disciplina ou mesmo uma indicação de que não conseguem identificar o que entendem da mesma. O que para Parolin (2005, p. 65), pode ser explicado pelo fato de que [...] “o fato de as “tarefas em Matemática” exigirem respostas exatas faz com que as pessoas sintam-se ameaçadas e com medo de errar.”

Quando questionados sobre qual é o conteúdo da disciplina de Matemática que sentem mais dificuldade em aprender, 17% ficaram os conteúdos de porcentagem/juros, outros 17% resolução de problemas e ainda 17% entre outros; em 11% ficaram adição/subtração, frações, equações e gráficos/tabelas e apenas 5% responderam multiplicação/divisão. Esses alunos chegam à escola trazendo consigo a idéia que a matemática é uma disciplina que mostra mais dificuldade de aprendizagem, fazendo com que a rejeitem a disciplina, ficando com medo, sentindo falta de confiança, sentimento de incapacidade bloqueando assim a construção do seu conhecimento. Jordane e Paula (2004, p. 6) afirmaram em um dos seus artigos que: [...] os teoremas, as formulas, o raciocínio encadeado e os resultados incontestáveis, toda essa magia provoca admiração em algumas pessoas, mas assusta e afastam outras tantas. Os resultados desta questão são mostrados no Gráfico 06.

Gráfico 06: Sente dificuldades em qual conteúdo.

Fonte: WAGNER, 2013.

Observa-se assim, que nenhuma opção foi consideravelmente mais relevante que a outra.

Quando questionados se conseguem relacionar os conteúdos trabalhados, em sala, na área da Matemática com seu cotidiano, 77% dos alunos responderam que conseguem relacionar e 23% responderam que não conseguem relacionar os conteúdos trabalhados em sala com o seu cotidiano. Os resultados desta questão são mostrados no Gráfico 07.

Gráfico 07: Relaciona conteúdos de sala de aula com o cotidiano.

Fonte: WAGNER, 2013.

As respostas dadas a essa questão podem representar certas incoerências em relação a outras respostas dadas ao questionário. Pode-se questionar assim, como esses alunos podem relacionar o conteúdo com seu dia-a-dia se a maioria tem

dificuldades em entender o conteúdo? Essa incoerência pode marcar a deficiência que esses alunos têm de identificar suas dificuldades com a disciplina. Conforme D'Ambrosio (1986, p. 6) “a Matemática é uma área de conhecimento importantíssima para a formação de cidadãos, pois ela está presente no dia-a-dia das pessoas”.

Quando questionados em sua opinião, sobre quais os conteúdos Matemáticos que podem ser promovidos pela escola que lhe ajudarão em seu trabalho e em sua vida diária, foram apontadas a adição, subtração, divisão, multiplicação e porcentagem, porque é o que mais usam tanto no dia a dia como no trabalho. Alguns entendem que todos os conteúdos são importantes dentro dessa disciplina. Alguns ainda optaram em não responder essa questão.

Na questão pontuou-se para que o aluno fizesse algum comentário sobre possíveis dúvidas que possui em Matemática. Os alunos deram várias respostas diferentes, porém analisando-as destacaram-se os cálculos e problemas e as dificuldades em aprender as regras matemáticas. Outros responderam que possuem várias, no entanto, não citaram nenhuma, e ainda, muitos responderam que a falta de material. Alguns ainda optaram em não responder a questão.

Quando questionados se na opinião deles, existe maneira diferente de aprender matemática e qual seria essa, dos alunos questionados muitos responderam que sim e que seria com jogos, brincadeiras e exemplos de objetos. Alguns responderam que não, pois só tem que estudar mais, e outros responderam que não têm conhecimento se existe, mas se existir, acham que é uma boa tentativa de trabalho com o concreto, como jogos ou brincadeiras, e um aluno que disse que não, porque tudo tem sua maneira de aprender.

Por considerar a matemática algo complexo alguns alunos resistem à aprendizagem da matemática. Tendo em vista as quatro operações básicas como fundamentais na aprendizagem da matemática, bem como na ampliação do conhecimento e relação a outros saberes, as próximas duas perguntas dirigidas aos alunos visam explorar este contexto das quatro operações básicas.

É importante ressaltar que em alguns conteúdos os alunos sentem mais dificuldades em desenvolver, para investigar escolhe-se a adição e subtração na elaboração da próxima pergunta.

Ao serem questionados sobre qual a dificuldade que encontram para fazer contas de adição e subtração, 58% dos alunos responderam que sentem dificuldades de somar e subtrair mentalmente, 34% se atrapalham no lado que se inicia a conta e 8% se atrapalham no processo de emprestar da próxima casa.

De acordo com os estudos feito por Vergnaud (1990) ele explica que o campo conceitual das estruturas aditivas refere-se ao conjunto das situações que demandam uma adição, uma subtração ou uma combinação de tais operações[...]. Os resultados desta questão são representados pelo Gráfico 08.

Gráfico 08: Dificuldade nas operações de adição e subtração.

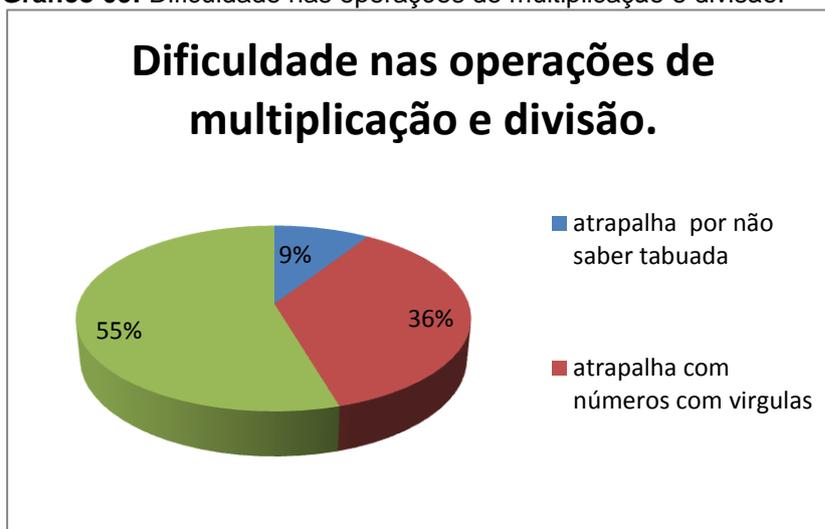


Fonte: WAGNER, 2013.

No próximo questionamento envolvendo as quatro operações, os alunos foram questionados, sobre quais as dificuldades que encontram em fazer contas de multiplicação e divisão, 55% responderam que se atrapalham com mais de um número tanto para multiplicar quanto para dividir, 36% que se atrapalham com números com vírgula tanto na multiplicação como na divisão, e 9% se atrapalham por não saber a tabuada.

De acordo com os estudos de Dante (2000, p.6): É preciso deixar de considerar que o ensino de matemática deve levar o educando a escrever fórmulas e fazer cálculos que não têm para ele qualquer significado. O fundamental é capacitá-lo [...]. Os resultados desta questão são mostrados no Gráfico 09.

Gráfico 09: Dificuldade nas operações de multiplicação e divisão.



Fonte: WAGNER, 2013.

Quando questionados se sentem dificuldades em fazer cálculos de cabeça, sem utilizar a calculadora, 92% dos alunos responderam que sim e apenas 8% que não sentem dificuldades em fazer cálculos de cabeça. Isso pode ser representado pela dependência que, em geral, os alunos têm em utilizar a calculadora. No entanto em trabalhos realizados por Vóvio (1998, p. 22) ressalta sobre “a importância de dar oportunidade para que os alunos aperfeiçoem seus procedimentos de cálculo mental” [...]. Esta questão vem de encontro com o alto índice já representado no gráfico 08 em que os alunos já demonstraram dificuldades em calcular mentalmente, porém na adição e subtração. Os resultados desta questão são mostrados no Gráfico 10.

Gráfico 10: Dificuldades em realizar calculos mentais.

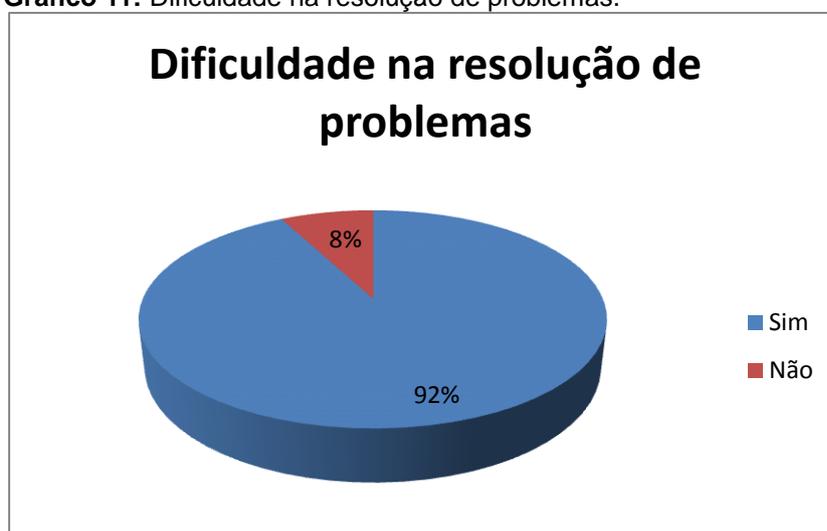


Fonte: WAGNER, 2013.

Na próxima questão perguntou-se se o aluno tem dificuldade na resolução de problemas matemáticos. 92% dos alunos responderam que sim e 8% que não tem dificuldades na resolução de problemas matemáticos.

A maior parte dos alunos do CEJA são pessoas que trazem consigo um sentimento de incapacidade em interpretar e resolver problemas Matemáticos, em decorrência, muitas vezes, de experiências não bem sucedidas anteriormente com esse conteúdo. O mesmo foi encontrado por Schliemann e Carraher (1998, p.14), ao analisarem as estratégias de resolução de problemas [...] “o sucesso na resolução de problemas de aritmética está associado ao tipo de estratégia utilizada: fora da escola, as pessoas resolvem problemas mentalmente e encontram respostas corretas; na escola, utilizam procedimentos escritos e erram com muita frequência”. Os resultados desta questão são mostrados no Gráfico 11.

Gráfico 11: Dificuldade na resolução de problemas.

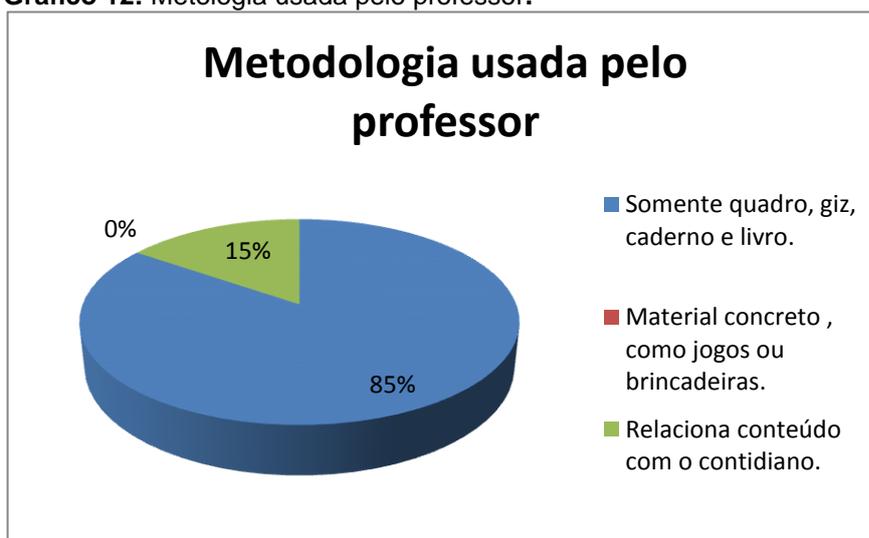


Fonte: WAGNER, 2013.

Segundo os alunos quando questionados sobre a metodologia que seu professor utiliza para ensinar a Matemática, 8% respondeu que é utilizado somente quadro, giz, caderno e livro e 15% respondeu que é relacionado o conteúdo com o cotidiano.

O mesmo foi encontrado em trabalhos realizado por PARRA (1996, p. 16) é preciso decidir a respeito dos conteúdos e também sobre a Metodologia mais conveniente, para suprir em compensação muitos temas costumeiros [...].

Os resultados desta questão são mostrados no Gráfico 12.

Gráfico 12: Metodologia usada pelo professor.

Fonte: WAGNER, 2013.

Como se pode observar no gráfico anterior há uma controvérsia em relação aos alunos com a resposta do professor que é apresentada a seguir juntamente com as demais respostas dadas a questionário próprio. Pois acima os alunos relatam que a metodologia utilizada é livro e caderno, já o professor relata que não usa livro em sala de aula.

3.2 A RESISTÊNCIA DOS PROFESSORES AO ESTUDO

Com a finalidade de levantar dados sobre o desempenho pedagógico do professor de matemática da EJA, foi proposta a aplicação de um questionário aos professores de Matemática do 1º ano do Ensino Médio da escola em estudo, o que totalizariam 3 professores. No entanto, apenas um professor respondeu.

O professor pesquisado possui formação na área de Licenciatura Plena em Matemática e uma experiência profissional de 8 anos. Atualmente é professor efetivo na escola em estudo, sendo que quando questionado sobre o gosto pela disciplina lecionada, a resposta do professor foi positiva, sendo que atua da 1ª fase do segundo segmento ao 3º ano do Ensino Médio.

Ao ser questionado sobre como vê o aprendizado da Matemática na EJA respondeu que esse se apresenta reduzido por motivo da carga horária ser muito pequena, porém, ainda assim, é de grande valia para os alunos.

A próxima questão levantada diz respeito sobre quais as dificuldades no ensino de Matemática na EJA, sendo que sua resposta fez referência de que a maior dificuldade não é ensinar Matemática e sim fazer com que o aluno permaneça estudando. Isso demonstra que a preocupação do professor se dá além da disciplina em si, mas sim na permanência do aluno na escola.

Quando questionado sobre como classifica o rendimento escolar dos seus alunos na Matemática, o professor classificou como regular. Complementando questionou-se sobre a que fatores o professor relaciona esse rendimento, sua resposta foi categórica, relacionando o número de faltas excessivo e o tempo de ausência da escola.

A próxima questão perguntou se o professor trabalha com a resolução de problemas, a resposta foi positiva. Quando questionado o motivo, respondeu como sendo “algo que tenho para fazer meu aluno raciocinar”.

Também foi questionado sobre a aceitação dos alunos quanto à prática de interpretação e resolução de situação problema, a resposta dada foi que geralmente essa aceitação é boa.

Foi perguntado ainda sobre a utilização do livro didático e a resposta dada pelo professor foi que não utiliza. Essa resposta acaba sendo incompatível com aquelas dadas pelos alunos, que afirmaram em maioria que o professor utiliza com bastante frequência. Essa incompatibilidade pode ser explicada por dois motivos: o primeiro, uma possível falta de seriedade dos alunos ao responder os questionários, ou ainda na resistência do professor em admitir que utiliza esse recurso.

Ainda foi questionado se o professor dá oportunidade de o aluno expor suas experiências do cotidiano na disciplina de matemática quando o conteúdo é relacionado, sendo a resposta positiva. Mesmo assim, percebeu-se, inclusive com os questionamentos aos alunos, que essa prática pode não ser tão eficiente quanto deveria, já que os mesmo mostram ter grandes dificuldades de articular seus conhecimentos e experiências com a disciplina.

Por fim, a última questão visava entender se o professor estaria disposto a alterar ou mudar sua metodologia de trabalho para sanar as dúvidas dos alunos, sendo que a resposta dada foi que sim. Ao ser questionado sobre o porquê,

respondeu que já faz isso todos os dias na EJA, pois se obriga por causa dos muitos alunos em estágios diferentes na mesma turma.

Reconhece-se que as respostas dadas pelo professor foram esclarecedoras, no entanto, deve-se salientar que a falta da participação dos demais professores, dificultou a compreensão das metodologias e dinâmicas de ensino da Matemática na EJA. Acredita-se que o fato de não responder os questionários pode estar ligado à dificuldade de aceitação dos professores em expor suas metodologias ou mesmo colocá-las em discussão, ou a falta de tempo, pois muitos professores possuem jornada de trabalho em média de 50 a 60 horas.

3.3 POSSÍVEIS SOLUÇÕES AOS PROBLEMAS ENCONTRADOS

Com o levantamento das informações para o estudo, percebeu-se que são muitas as dificuldades encontradas para o ensino da Matemática junto a jovens e adultos. Para isso propõem-se aqui apresentar algumas possíveis alternativas para sanar essas dificuldades.

Entende-se que deve-se trabalhar com material concreto, também no ensino de jovens e adultos, e não apenas para crianças. Mas ressalta-se que esse material deve ser adaptado à faixa etária desse público, para não se tornar “infantilizado” ao olhar dos alunos mais velhos.

Uma sugestão são jogos para facilitar o ensino da Matemática. Poderão ser utilizados alguns já existentes na escola e outros podem ser confeccionados por professores e alunos. Quando o aluno começa a construir os jogos, ele se interessa pelo conteúdo aplicado em sala e assim facilita o seu aprendizado.

Acredita-se que se deve sugerir jogos que ajudam na resolução de exercícios, já que, muitas vezes, só com o teórico o aluno não consegue entender e a partir do momento que se trabalha com o material concreto ele assimila melhor o conteúdo facilitando sua aprendizagem, pois esse material chama a atenção do aluno tornando a aula mais atrativa e o aprendizado mais dinâmico.

A utilização de jogos contribui, ainda, para a formação de atitudes sociais como respeito mútuo, cooperação, obediência às regras, senso de responsabilidade e justiça, iniciativa, seja pessoal ou grupal. Com ele se estabelece um vínculo que une a vontade e o prazer no momento em que se está realizando uma atividade, criando, dessa maneira, um ambiente

atraente ao aluno, pois estarão aprendendo de forma satisfatória e gratificante ao professor, que pode ver seus alunos empolgados num aprendizado mais dinâmico. (MELO & SARDINHA, 2009, p.5).

Antes de utilizar o material concreto o professor tem que estar atento ao conteúdo ministrado em sala de aula, pois tem que ter cuidado com a aplicação do material. A aula deve ser planejada antes, com muita atenção de modo a contribuir com as propostas e necessidades diante do conteúdo desenvolvido.

Para sanar essas dificuldades é preciso trabalhar de forma diferente com esses alunos, levando em consideração que são trabalhadores e vêm para escola cansados. Por esse motivo, no caso do CEJA existe uma grande evasão dos alunos por conta de, muitas vezes, não conseguirem conciliar o estudo ao trabalho. Trabalhar de forma diferente com esses alunos leva a curiosidade e a autonomia para encarar desafios.

[...] Em síntese, o papel do novo professor é o de usar a perspectiva de como se dá a aprendizagem, para que, usando a ferramenta dos conteúdos postos pelo ambiente e pelo meio social, estimule as diferentes inteligências de seus alunos e os levem a se tornarem aptos a resolver problemas ou, quem sabe, criar 'produtos' válidos para seu tempo e sua cultura. (ANTUNES, 2009, p.97-98).

Dentre esse novo método pode-se destacar o material dourado, modelagem matemática e dominó da tabuada.

O material dourado vai auxiliar nas operações básicas como adição, subtração, divisão e multiplicação.

Conforme Bertom e Itacarambi (2009, apud, Silva *et. al.* 2011, p. 3), o Material Dourado foi criado por Maria Montessori, médica e educadora italiana, [...]. O material é composto por cubinhos, barras, placas e o cubo, apresentando as regras de agrupamento na base 10, a manipulação e uso desse material podem ajudar na compreensão da adição e subtração com dezenas e reforçar a noção de troca no sistema posicional.

O material dourado é composto por blocos que facilita aos alunos encontrarem as relações entre as peças, como por exemplo, unidades, dezenas, centenas e milhar.

Figura 1: Material Dourado.



Fonte: WAGNER, 2013

O material dourado ajuda o aluno a resolver várias atividades entre elas, raiz quadrada, geometria e unidades de medidas de comprimento, área e volume, esse material permite que o aluno visualize o tamanho e os valores de cada peça.

A modelagem matemática vai conciliar o cotidiano do aluno à sala de aula, assim o aluno vai se interessar mais pelos conteúdos expostos, tendo em vista que esta afirmação baseia-se nos estudos de Paulo Freire, de que é preciso conciliar os conteúdos em sala ao cotidiano do adulto, e a modelagem matemática vem de encontro a esta metodologia.

Segundo Bassanezi (2011, p.19) “modelagem matemática é um processo dinâmico utilizado para a obtenção e validação de modelos matemáticos [...]”. Ainda o mesmo autor ressalta que o Modelo é a representação de um objeto ou fato concreto; suas características predominantes são a estabilidade e a homogeneidade das variáveis. A modelagem matemática é um conjunto, pois trabalha ao mesmo tempo matemática com fatos reais transformando num modelo compreensível para os alunos.

Já o dominó da tabuada vai ensinar brincando a tabuada, tendo em vista que o aluno consegue aprender melhor.

Essa variedade de material ajuda o aluno ter confiança ao desenvolver as atividades matemáticas, pois estimula à confiança. Essa faz com que o aluno perceba possíveis erros cometidos, além de ajudar a prestar mais atenção enquanto realizam os exercícios propostos. Dessa forma pode atingir um desenvolvimento e aprendizagem mais plenos.

CONCLUSÃO

A educação de jovens e adultos foi iniciada para possibilitar àqueles que não tiveram a oportunidade de estudar em seu tempo regular. Assim foi criado um método diferenciado que viesse ao encontro com as necessidades desses públicos, utilizando-se dos conhecimentos de seu dia-a-dia e valorizando suas experiências pessoais.

Foram várias as tentativas em busca de um método que contribuíssem para recuperar com facilidade e de acordo com o cotidiano de cada aluno. Tornando assim mais acessível ao conhecimento para todos dando origem aos sistemas atuais de educação de jovens e adultos.

Os dados e informações coletadas junto aos alunos e professor do 1º ano do ensino médio permitiram compreender que as dificuldades na aprendizagem são muitas. Essas envolvem os alunos desde seu ingresso na escola, passando pela falta de tempo para estudar e por dificuldades já presentes em sua intelectualidade. Ainda soma-se a isso o fato de que alguns alunos ficam muito tempo fora da escola ou então que chegaram até ela através de provões, que de certa forma eliminam muitos conteúdos que poderiam ser estudados, ampliando assim as barreiras no estudo.

Além disso, foi possível perceber que o tempo utilizado para abordar os conteúdos em sala de aula é reduzido, apenas em um trimestre no ano, tornando-se pouco o tempo para trabalhar todos os conteúdos necessários à matemática, lembrando que em um trimestre os alunos têm a mesma carga horária das disciplinas do regime anual, talvez as dificuldades possam ampliar devido ao longo tempo que ficam sem as aulas de matemática, pois se verem a disciplina de matemática no primeiro semestre irão vê-la de novo só no próximo ano.

De qualquer forma, reconhece-se que há a necessidade de se propor a utilização de metodologias diferenciadas para atender, da maneira mais ampla possível, às necessidades de todos os alunos. Mesmo técnicas, comumente utilizadas para a educação de crianças e adolescentes podem e devem ser utilizadas para o ensino de jovens e adultos, desde que sejam adaptadas às necessidades desses.

Reconhece-se que por muito tempo a educação de jovens e adultos permaneceu como um discurso ideológico presente nas bibliografias de educação. No entanto tem-se a emergência do ensino começar a atender, na prática as reais necessidades desses alunos, de maneira que consigam permanecer na escola até a conclusão de seus estudos e, principalmente, que possam aplicar em seu dia-a-dia os conhecimentos adquiridos em sala de aula.

REFERÊNCIA

- ABREU, Marlene Aparecida Viana **Aprendizagem de Matemática: Onde está a Deficiência?** Disponível em <www.pedagogiaaopedaletra.com> Acesso em 31 de mar. de 2013.
- ANTUNES, Celso. **As inteligências múltiplas inteligências e seus estímulos**. 15. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2009.
- BARBOSA, Ruy Madson. **Conexões e educação matemática: brincadeiras, explorações e Ações**. – Belo Horizonte: Autentica Editora, v.1, 2009.
- BASSANEZI, Rodney Carlos. **Ensino-Aprendizagem Com Modelagem Matemática**. 3. ed. São Paulo: Contexto, 2011.
- BELLO, José Luís de Paiva. **Educação no Brasil: a história das rupturas**. Disponível em: <<http://www.pedagogiaemfoco.pro.br/heb14.htm>> Acesso em 03 de maio de 2013.
- BERTON, Ivani da Cunha Borges; ITACARAMBI, Ruth Ribas. **Números Brincadeiras e Jogos**. São Paulo: Livraria da Física, 2009.
- BISHOP, Alan. **Enculturación Matemática**. Tradução: Genís Sanchez Barberán. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica, S.A., 1999.
- BRANDÃO, Carlos Rodrigues. *História do menino que lia o mundo*. RJ. 1ª Ed. 2001
- BRASIL (A), MEC – Secretaria de ensino médio. *Parâmetros Curriculares Nacionais*. Ensino médio. Brasília: MEC / SEF, 1999.
- BRASIL(B), **MEC Salto para o Futuro: Educação de Jovens e Adultos**. Série de estudos “Educação a Distancia”, Ministro da Educação, SEED, 1999.
- CALIARE, Lidinalva dos Santos. **A Importância da Metodologia para a Educação de Jovens e Adultos no Município de Juina MT no 1º Trimestre no Ano de 2009**. Instituto Panamericano de Educação, Barra do Bugres/MT, 2009. Disponível em: <<http://www.cefapropontes.com/portal/index.php>> Acesso em 01 de fev. de 2013.
- CARDOSO, Ana Carla Carneiro et al 2002. **Educação de jovens e adultos: a importância metodológica para o ensino**. Belém - Pará. Disponível em:<<http://www.nead.unama.br>> Acesso em 10 de maio de 2012.

CARDOSO, Daiane de Souza, 2007. **Dificuldades Enfrentadas pelos Professores de Matemática da Educação de Jovens e Adultos Frente a uma Metodologia de Ensino.** Criciúma – SC. Disponível em: <<http://www.bib.unesc.net/biblioteca/sumario/00002D/00002D73.pdf>> Acesso em 28 de mar. de 2013.

D'AMBROSIO, Beatriz S. **Como ensinar matemática hoje?** Temas e Debates. SBEM. Ano II. N2. Brasília. 1989. P. 15-19. Disponível em <educadores.diaadia.pr.gov.br> Acesso em 20 de maio de 2012.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Da realidade à ação: Reflexão sobre educação e Matemática.** São Paulo/ Campinas, Summus / Unicamp, 1986.

DANTE, Luis Roberto. **Didática da resolução de problemas de Matemática.** São Paulo. Atica, 2000.

DEMO, Pedro. **Metodologia científica em ciências sociais.** 3. ed. rev. e atual. São Paulo, SP: Atlas, 1995.

FISCHER, Maria Clara, *et al.* **Formação humana e educação profissional: diálogos possíveis.** Educação e Sociedade e Cultura nº 29, 2009 p.35 – 51. Disponível em: <<http://www.fpce.up.pt/ciie/ciieinforma/1/ESC29/ClaraFischer.pdf>> Acesso em 17 de jun. de 13.

FONSECA, Maria da Conceição Ferreira Reis. **Educação Matemática de Jovens e Adultos,** – 2 ed. 3 reimp. Belo Horizonte: Autêntica 2007.

FONSECA, V. **Introdução às dificuldades de aprendizagem.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

FORUMEJA. **Educação de jovens e adultos em Juína.** Equipe EJA. Juína-MT, 2008. Disponível em: <<http://www.forumeja.org.br/mt/?q=node/10>> Acesso em 01 de set. de 2012.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido,** Rio Janeiro, Paz e Terra, 2005.

GONZAGA, Dóres Émores Martins. EJA/PROEJA: um olhar sobre a implantação do Proeja no centro da EJA na Escola Estadual Getulio Dornelles Vargas – Primavera do Leste – MT. Cuiabá - MT, 2010. Disponível em:<http://www.fsdb.edu.br/pdf/V_eletronica.pdf> Acesso em 01 de set. de 2012.

HADDAD, Sérgio. **Escola para o trabalhador (Uma experiência de ensino supletivo noturno para trabalhadores)**. In: ARROYO, Miguel G. (ORG). **Da Escola Carente à Escola Possível**. 6. ed. São Paulo: Loyola, 2003, p.155 – 183. Disponível em: <<http://books.google.com.br/books?>> Acesso em 17 de mar. de 2013.

JORDANE, Alex e Paula, Maria José de. **O ensino da Matemática na formação de cidadãos**. In: *Mundo Jovem*. Agosto, 2004.

KLINSKI, Claudia dos Santos. **Ingresso e Permanência de Alunos com Ensino Médio Completo no Proeja do IF Sul – Rio Grandense/ Campus Charqueadas**. Porto Alegre – RS, 2009. Disponível em: < <http://www.lume.ufrgs.br> > Acesso em 18 de jun. 2013.

LOPES, Silva Paraguassu E Souza, Luzia Silva. **EJA Uma Educação Possível ou Mera Utopia?** Disponível em <http://www.cereja.org.br/pdf/revista_v/Revista_SelvaPLopes.pdf> Acesso em 20 de mar. de 2012.

MATO GROSSO, Secretaria de Estado de Educação de. **Projeto Político Pedagógico da Escola Estadual CEJA Alternativo**. 2012.

MELO, Aparecida de. SARDINHA, Maria Onide Ballan. **Jogos no ensino aprendizagem de matemática: uma estratégia para aulas mais dinâmicas**. Disponível em <www.fap.com.br/fapciencia/004/edicao_2009/002 > Acesso em 29 de out. de 2012.

MOÇO, Anderson. **Ampliando os Horizontes, Educação de Jovens e Adultos**. Revista Nova Escola, série especial, situação didática matemática dezembro de 2009.

NEWTON, Duarte. **O ensino de matemática na educação de adultos**, - 11 ed. – São Paulo: Cortez, 2009.

OLIVEIRA, MARTA KOHL DE. **Jovens e adultos como sujeitos de conhecimento e aprendizagem**. Revista Brasileira de Educação Set/Out/Nov/Dez 1999 N° 12, p.59-73. Disponível em: < <http://www.pead.faced.ufrgs.br> > Acesso em 30 de set. de 2013.

PARRA, C. SAIZ, I. 1997. **Didática da Matemática: Reflexões psicopedagógico**. Porto Alegre: Artmed (Artes Médicas).

PAROLIN, Isabel. **Professores formadores: a relação entre a família, a escola e a aprendizagem**. Curitiba: Positivo, 2005.

PORCARO, Rosa Cristina. (2008). **A história da educação de jovens e adultos no Brasil**. Disponível em:< <http://www.dpe.ufv.br/> >>. Acesso em 08 de set. de 2012.

PONTES, J. P. **Matemática: uma disciplina condenada ao insucesso**. NOESIS, n. 32, p. 24- 26, 1994. Disponível em:< <http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/docs-pt/94>>. Acesso em 12 de dez. de 2012

RIBEIRO, Vera Maria Masagão. Educação para jovens e adultos: ensino fundamental: proposta curricular. **São Paulo: Ação Educativa: Brasília: MEC, 2001.**

SACRAMENTO Ivonete. **Dificuldades de aprendizagem em matemática-discalculia**. Disponível em <www.webartigos.com> Acesso em 27 de maio de 2012

SEDUC, CURRICULARES, **Orientações. Diversidades Educacionais.**/Secretaria de Estado de Educação de Mato Grosso. Cuiabá: Defanti, 2010 a.

SEDUC, CURRICULARES, **Orientações. Área de Ciências da Natureza e Matemática: Educação Básica.**/ Mato Grosso – Secretaria de Estado de Educação de Mato Grosso. Cuiabá: Defanti, 2010b.

SOEK, Ana Maria, *et al.* **Mediação pedagógica na educação de jovens e adultos: ciências da natureza e matemática**. – Curitiba: Ed. Positivo, 2009.

SCHILMANN, Analúcia e CARRAHER, David. **A compreensão de conceitos aritméticos: ensino e pesquisa**. Campinas, SP: Papyrus, 1998. p.151.

TOMIZAWA, Regina S. de Lima. **A Importância da Leitura e da Escrita na Educação de Jovens e Adultos**. Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, M.S, 2008.<Disponível em: http://www.uems.br/portal/biblioteca/repositorio/2012-07-06_17-09-45.pdf >. Acesso em 23 de out. de 2012.

VERGNAUD, G.A **Teoria dos Campos Conceituais**. In Brun,J. (org). Didática das Matemáticas. Lisboa: Horizontes Pedagógicos, 1996, p. 155 – 191.

VÓVIO, Cláudia Lemos **Viver, aprender: educação de jovens e adultos**. São Paulo: Ação educativa / Brasília: MEC, 1998.

ZUNTI, Maria Lúcia Grossi Corrêa. **A Educação de Jovens e Adultos promovida pelo MOBREAL e a Fundação Educar no Espírito Santo, de 1970 a 1990: uma análise dos caminhos percorridos entre o legal e o real**. Vitória, 2000

ANEXOS

Anexo A

**INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCAÇÃO DO VALE DO
JURUENA
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

Estimado (a) aluno (a)!

Pedimos sua colaboração em responder os questionários abaixo para auxiliar-nos na realização do estudo sobre “As Principais Dificuldades na Aprendizagem da Matemática na Educação de Jovens e Adultos”. Garantimos que sua identidade não será revelada em hipótese alguma, e suas respostas não serão utilizadas para avaliá-lo ou criticá-lo. Agradecemos imensamente sua colaboração, sem a qual não seria possível a realização do estudo proposto.

1- Qual a sua idade?

- a) 18 a 20 anos
- b) 20 a 30 anos
- c) 30 a 40 anos
- d) 40 a 50 anos
- e) 50 anos ou mais.

2- Qual foi o motivo que levou você a voltar a estudar?

- a) Oportunidade de trabalho
- b) Ajudar os filhos
- c) Concluir os estudos
- d) Ter um futuro melhor
- e) Exigência do trabalho

3- Qual a sua profissão?

- a) Do lar

b) Empresas privadas

c) Autônomo

d) Agricultura familiar

e) No comércio

4 - Há quanto tempo exerce essa profissão?

a) de 0 a 1 ano

b) de 1 a 5 anos

c) de cinco a 10 anos

d) 10 anos ou mais.

5- Qual é a sua situação nesse trabalho?

a) Carteira assinada

b) Contrato por tempo determinado

c) Funcionário público

d) Autônomo

6 - Qual é a maior dificuldade enfrentada em relação a seus estudos?

a) Dificuldade para aprender

b) Falta de tempo

c) Não ter onde deixar os filhos

d) Conciliar o trabalho e o estudo

f) Problemas financeiros

7- Você entende os conteúdos de matemática? Por quê?

8 - Na disciplina de Matemática qual é o conteúdo que você sente mais dificuldade em aprender?

Adição/Subtração

Resolução de Problemas

Multiplicação/Divisão

Frações

Percentagem/Juros

Equações

- Gráficos/Tabelas Outros

9- Você consegue relacionar os conteúdos trabalhados em sala na área da Matemática com seu cotidiano?

- Sim Não

Em caso afirmativo, quais são eles?

10- Qual a metodologia que o seu professor usa para ensinar a Matemática?

- Somente quadro e giz, caderno, livro.
 Trabalha com material concreto, como jogos ou brincadeiras.
 Trabalha relacionando o conteúdo com seu cotidiano.

11- Em sua opinião, quais são os conteúdos matemáticos que podem ser promovidas pela escola que lhe ajudarão em seu trabalho e em sua vida diária?

12- Algum comentário sobre as possíveis dúvidas que possui em matemática.

13) - Em sua opinião existe maneira diferente de aprender matemática? Qual?

14) – Qual a dificuldade que você encontra para fazer contas de somar e diminuir (adição e subtração)?

- atrapalha no lado que se inicia a conta
 atrapalha no processo de emprestar da próxima casa
 dificuldades de somar e dividir de cabeça

15) – Qual a dificuldade que você encontra para fazer contas de multiplicação e dividir (multiplicação e divisão)?

- atrapalha por não saber tabuada
 atrapalha com números com vírgulas
 atrapalha com mais de um número, tanto para multiplicar quanto para dividir

16)- Você sente dificuldades em fazer cálculos de cabeça, sem utilizar a calculadora?

sim

não

17) Tem dificuldade na resolução de problemas matemáticos?

sim

não

Anexo B**INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCAÇÃO DO VALE DO
JURUENA
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

Estimado (a) professor (a)!

Este questionário tem o objetivo de levantar informação sobre o processo de ensino-aprendizagem da matemática na educação de jovens e adultos; ter uma visão da prática nas aulas de Matemática e as formas de direcionar o trabalho com interpretação e resoluções problemas. Dessa forma, consideramos ser de fundamental importância que todas as questões sejam respondidas. Esse questionário não visa avaliá-lo ou criticá-lo, mas sim conhecer a realidade do ensino e aprendizado da matemática. Igualmente sua identidade não será exposta em hipótese alguma. Desde já agradecemos a sua colaboração, sem a qual não é possível realizar o estudo proposto.

1- Sexo:

() Masculino () Feminino

2- Idade:

() de 18 à 25 anos

() de 26 à 35 anos

() mais que 35 anos

3- Formação profissional

() Pedagogo

() Licenciatura em matemática

() outros. Quais? _____

4-Instituição onde se formou?

5-Tempo de Experiência Profissional?

6- Vínculos empregativos (efetivo ou interino)?

7- Gosta do que leciona?

8- Série(s) que leciona?

9- Como você vê o aprendizado do ensino da Matemática na EJA?

10- Em sua opinião, quais as dificuldades no ensino de Matemática na EJA?

11- Como você classifica o rendimento escolar dos seus alunos na Matemática?

ótimo bom regular ruim

12- A que fatores você relaciona esse rendimento?

13- Você costuma trabalhar com resolução de problemas?

sim não

Por que?

14- Qual é a aceitação dos alunos quanto à prática de interpretação e resolução de situação problema?

15- Em relação ao livro didático:

obedece a sequência do livro

acrescenta assuntos que o livro adotado não traz

eles trazem atividades desafiadoras que estimulam a aprendizagem

17- Durante a aula, dá oportunidade de o aluno expor suas experiências matemáticas?

Sim Não

18- Você como professor estaria disposto a alterar ou mudar sua metodologia de trabalho para sanar as dúvidas dos alunos?

sim não

Por quê?



CENTRO DE EDUCAÇÃO DE JOVENS
E ADULTOS "ALTERNATIVO"
Decreto N° 1530/08 D.O. de 21/08/2008
Autorização CEB n° 032/2010-CEE/MT
Red credenciamento: Portaria n° 347/2007
Juína - MT

AJES - INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCAÇÃO DO VALE DO JURUENA

Juína, 01 de abril de 2013.

DE: Ana Leticia de Oliveira
PARA: Direção do CEJA Alternativo
ASSUNTO: Realização de Pesquisa de TCC

Prezado (a) Senhor (a)

Por meio deste, venho apresentar a acadêmica Silvana Messina Wagner, matriculada no curso de Licenciatura em Matemática, no Instituto Superior de Educação do Vale do Juruena.

A acadêmica está realizando trabalho de conclusão de curso – TCC - com a temática "As principais dificuldades na aprendizagem da matemática no 1º ano do Ensino Médio do CEJA em Juína-MT". Dessa forma, gostaria de contar com a colaboração da escola, para que mesma possa realizar sua pesquisa em loco no CEJA Alternativo.

Em contrapartida a acadêmica se compromete em dar os devidos créditos a escola e a preservar a identidade dos entrevistados no trabalho de conclusão de curso.

Certa de poder contar com o apreço e colaboração, colocamo-nos igualmente a sua disposição para quaisquer dúvidas pelo telefone 81342150. Saudações acadêmicas.

Atenciosamente,

Profa. Ma. Ana Leticia de Oliveira
Professora Orientadora



Maria Anália Braga de Almeida
Diretora
Portaria N° 028/2012 - SEDUC/MT