

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM PEDAGOGIA – LICENCIATURA**

Vera Regina Bittencourt Farias

**A Educação de Jovens e Adultos e a Matemática
do dia a dia**

São Leopoldo 2010

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM PEDAGOGIA – LICENCIATURA**

Vera Regina Bittencourt Farias

A Educação de Jovens e Adultos e a Matemática

do dia a dia

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado como requisito parcial para a obtenção do grau de Licenciado em Pedagogia, pela Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – FAGED/UFRGS.

Orientadora:
Profa. Dra. Clevi Elena Rapkiewicz, DSc.

Tutora:
Giselda Corrêa

São Leopoldo 2010

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Reitor : Prof. Carlos Alexandre Netto

Vice-Reitor: Prof. Rui Vicente Oppermann

Pró-reitora de Graduação: Prof^a Valquiria Link Bassani

Diretor da Faculdade de Educação: Prof. Johannes Doll

Coordenadoras do Curso de Graduação em Pedagogia – Licenciatura na modalidade a distância/PEAD: Profas. Rosane Aragón de Nevado e Marie Jane Soares Carvalho

Dedico este trabalho aos meus maiores incentivadores:
meu marido, meus filhos, meus pais, irmãos e sobrinhos.
Aos educandos e educandas que participaram da minha trajetória
como educadora e aos os professores
que me orientaram nesta graduação.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pelo dom da vida e pelas oportunidades oferecidas.

Aos meus pais Paraguassú e Regina, por tudo que fizeram e ainda fazem por mim, pelos valores morais e éticos que sempre transmitem e que norteiam a minha vida.

À toda a minha família, pelo apoio, estímulo e pela compreensão por todos os momentos em que eu priorizei meus estudos.

Aos meus filhos Fernando e Ana Paula por acreditarem no meu sonho.

Ao Marcos, meu amor, amigo, companheiro e incentivador; pela paciência, carinho e compreensão, especialmente, nessa trajetória.

À Flávia amiga querida e colega de todas as horas, inclusive as chorosas.

À todas as amigas e amigos que sempre me apoiaram.

A todos os professores e tutores que orientaram a minha aprendizagem e que acrescentaram muito nesta caminhada.

A todas as colegas do PEAD - São Leopoldo pelas trocas de conhecimento e parceria.

E, em especial à tutora Giselda e à orientadora Clevi que, principalmente na etapa final desta graduação, foram incansáveis, competentes, tolerantes e muito importantes para que eu me formasse.

A todos e todas, obrigada.

Conhecimento... necessita a presença curiosa de sujeitos confrontados com o mundo. Requer sua ação transformadora sobre a realidade. Demanda uma constante busca... No processo de aprendizagem a única pessoa que aprende é aquela que... re-inventa o que aprende.

Paulo Freire

RESUMO

O conhecimento matemático possibilita a construção da cidadania. Através da experiência como educadora e do estágio curricular realizado numa turma da EJA ficou evidenciada a necessidade de relacionar a educação matemática com o cotidiano dos educandos e educandas em questão, visto que a matemática faz parte do universo desses sujeitos. Nesse contexto este trabalho de conclusão analisa as práticas pedagógicas utilizadas com o referido grupo de alunos da Educação de Jovens e Adultos com o objetivo de refletir sobre as implicações que a contextualização do ensino da matemática traz no processo ensino e aprendizagem. As teorias sobre etnomatemática e educação popular contribuíram para a elaboração do mesmo. Essa prática possibilitou uma reflexão sobre os conteúdos matemáticos abordados durante sua realização, ficou comprovado que se o ensino não for contextualizado e não for do interesse dos nossos educandos e educandas, eles e elas não corresponderão às expectativas desse ensino e nem aos objetivos propostos.

Palavras-Chave: Educação de Jovens e Adultos, educação matemática, educação popular, etnomatemática, contextualização.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CEB - Câmara de Educação Básica

CNE - Conselho nacional de Educação

CONFINTEA - Conferência Internacional de Educação de Adultos

CORUJA - Construção e Releitura do Universo Jovem e Adulto

EJA - Educação de Jovens e Adultos

LDBEN - Lei e Diretrizes e Bases da Educação Nacional

MEC – Ministério da Educação e Cultura

MOBRAL - Movimento Brasileiro de Alfabetização

PCN - Parâmetros Curriculares Nacionais

PEC - Programa Especial de Formação de Professores

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Identificação dos discentes.....	18
Quadro 2 – Funções da EJA.....	21

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Texto “Trabalho”	36
Figura 2 - Atividade do educando H4.....	37
Figura 3 - Atividade do educando H5.....	38
Figura 4 - Educandos H1 e H5 realizando a atividade.....	39
Figura 5 - Texto “De onde vem o alimento?”	41
Figura 6 - Encarte ilustrando hortifrutigranjeiros.....	41
Figura 7 - Registro da atividade do educando H5.....	42.
Figura 8 - Texto “As atividades econômicas”	43
Figura 9 - Cartazes elaborados pelos educandos.....	43
Figura 10 - Educando H1 realizando atividade.....	44
Figura 11 - Atividade da educanda M3.....	45
Figura 12 - Algumas atividades sobre figuras geométricas.....	45
Figura 13 - Observação no mapa do nosso estado.....	46
Figura 14 - Gráfico elaborado pelos educandos e educandas.....	46
Figura 15 - Atividade realizada pelo educando H3.....	47
Figura 16 - Atividade envolvendo futebol.....	48
Figura 17 - Atividade relacionada ao calendário.....	49

SUMÁRIO

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS.....	7
LISTA DE QUADROS.....	8
LISTA DE FIGURAS.....	9
1 - INTRODUÇÃO	11
2 - CONSTRUÇÃO DO OBJETO DE PESQUISA.....	13
2.1. Justificativa e motivação	13
2.2. Caracterização do problema	15
2.3. Questões, Hipótese e Objetivos da Pesquisa.	16
2.4 - Metodologia	17
3 - EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS NO BRASIL	20
3.1 - Legislação e características	20
3.2 - Facilidades e Dificuldades percebidas na EJA.....	25
3.3 - Paulo Freire e a Educação de Jovens e Adultos	26
3.4 - Educação matemática, Etnomatemática e Educação Matemática na EJA.	27
3.5 - Contextualização do ensino na EJA	33
4 - BUSCANDO A CONTEXTUALIZAÇÃO DA MATEMÁTICA	36
4.1 - O educando adulto.....	37
4.2 - Explorando sua realidade	42
4.3 - E agora, como eles vêem a Matemática ?	51
5 - CONSIDERAÇÕES FINAIS	53
REFERÊNCIAS:	56
APÊNDICE A - Roteiro da entrevista.....	60

1- INTRODUÇÃO

Através da minha prática pedagógica realizada no primeiro semestre de 2010 na turma 231/241 da Etapa 2 da Educação de Jovens e Adultos-EJA, do Colégio Marista Professora Ivone Vettorello, percebi que a linguagem matemática está inserida na vida dos alunos desta turma de uma forma muito contundente, visto que são adultos que fazem parte do mundo do trabalho e a resolução de problemas faz parte do seu dia a dia. Com o objetivo de analisar a importância e as implicações que essa vivência contextualizada reflete na sua aprendizagem foi elaborado este trabalho.

Ao longo da minha e ao observar outras práticas percebi que o ensino para jovens e adultos possui especificidades em relação a conteúdos que procurei comprovar através das bibliografias consultadas. O conteúdo a ser trabalhado em turmas de alfabetização de adultos tem que partir da realidade em que estão inseridos e possuir significados para os mesmos.

Nesta monografia apresento em capítulos o que pesquisei, observei e constatei durante esta prática e através da minha experiência com a EJA.

No segundo capítulo, que segue essa introdução, exponho os motivos e justifico a escolha do tema sobre o qual desenvolvi meu trabalho, bem como a caracterização do problema que envolve a contextualização do ensino da matemática nas turmas de EJA. Também apresenta os objetivos e questões a serem avaliadas e a metodologia adotada para a realização do mesmo, que vem a ser estudo de caso.

Dando sequência, encontramos no terceiro capítulo a legislação e as características em relação à EJA, estudos relacionados com a Educação Matemática, a relação da EJA com a Etnomatemática e a Educação Popular, as especificidades, as facilidades e dificuldades dessa modalidade de ensino e a contextualização do ensino voltado para este público.

Num quarto momento os resultados desta pesquisa relacionando a teoria com a minha prática, os quais são abordados de maneira que o leitor possa entender como os objetivos foram alcançados e se não, porque isso ocorreu. Através das evidências foi possível demonstrar o quanto é importante e fundamental contextualizar o ensino, especialmente, na EJA.

As considerações finais, último capítulo deste trabalho apresenta a conclusão do que foi lido, estudado, praticado, aprendido e ensinado; expectativas e perspectivas futuras.

2. CONSTRUÇÃO DO OBJETO DE PESQUISA .

2.1. *Justificativa e motivação*

Em 1978 conclui o Magistério no Instituto de Educação General Flores da Cunha em Porto Alegre; porém, antes disso eu já lecionava particular alfabetizando adultos. Na década de 70, segundo Gohn (2001) havia duas correntes em relação à Educação de Jovens e Adultos, a primeira referia-se à educação não-formal: alternativa à escola e segunda à educação como suplência da educação formal, entre elas o Movimento Brasileiro de Alfabetização - MOBRAL; tendo por objetivo reintroduzir jovens e adultos ao sistema formal de educação e erradicar o analfabetismo nesta década. A LDB 5692/71 contemplava o caráter supletivo dessa modalidade de ensino. Pouco nos foi passado sobre essa modalidade de ensino durante o curso. Somente com a nova LDB 9394/96 é que as várias modalidades da EJA e as adequações às novas exigências sociais foram contempladas. Em relação à matemática, muitos conceitos foram aprimorados nesses anos e novas tendências surgiram tais como: a História da Matemática, a Resolução de Problemas e a Etnomatemática¹. Através dessa disciplina, no curso de graduação reformulei as minhas antigas concepções do quanto é difícil ensinar; o quanto é difícil aprender e a mais equivocado, a errônea concepção de que nem todas as pessoas são capazes de aprender matemática.

Após a conclusão do Magistério, durante quatorze anos, lecionei particular também para crianças e adolescentes, alfabetização e matemática. Isso aconteceu em Novo Hamburgo. Percebi nesta caminhada que uma das maiores dificuldades entre os educandos, tanto adultos como crianças e adolescentes era entender a matemática.

¹Ubiratan D'Ambrósio, se utiliza em 1985, pela primeira vez o termo Etnomatemática, isto no seu livro "*Ernomathematics and its Place in the History of Mathematics*", onde o termo está inserido dentro da História da Matemática, referindo-se às formas como cada grupo cultural produz matemática, historicamente. Em 1985, através da Editora FLM Publishing Association

Em 2006, através da prefeitura de São Leopoldo, iniciei minha trajetória no Projeto CORUJA-Construção e Releitura do Universo Jovem e Adulto, na alfabetização de jovens e adultos onde atuei até 2009. Eu nunca havia trabalhado com turma de adultos em sala de aula e percebi que ensinar matemática na Educação de Jovens e Adultos é um desafio constante, pois os educandos também trazem para a sala de aula suas próprias concepções e reminiscências de tentativas, muitas vezes frustradas, de estudos anteriores. Esses alunos são pessoas que, normalmente, trabalham, durante o dia e ainda se esforçam para ir para uma sala de aula à noite para serem alfabetizados na língua materna e na linguagem matemática, para adquirir novos conhecimentos que os possibilite ascender pessoal e profissionalmente e para conhecer e exigir seus direitos como cidadãos de fato. Conhecer suas aspirações, suas desilusões, suas realidades e poder participar de suas vidas contribuindo com seu aprendizado são absolutamente necessários para que haja o diálogo entre educador e educando, um dos pressupostos freireanos para uma boa prática pedagógica. Esse diálogo contribui para a contextualização dos saberes do educando através das estratégias de ensino, visto que na EJA, os conteúdos trabalhados devem partir da realidade do educando. O educando adulto só aprende o que lhe é interessante, o que lhe traz significados. Na minha caminhada com os educandos da EJA percebi que muito mais do que ensinar, aprende-se com eles.

O contato com EJA continuou no ano de 2010 durante meu estágio curricular do curso de Pedagogia, modalidade à distância, no Colégio Marista Ivone Vettorello, em Porto Alegre, escola esta que possui uma história de doze anos em prol da educação de jovens e adultos carentes que não tiveram oportunidade de estudar ou de continuar seus estudos. A EJA me encanta e esse sentimento considero extremamente importante para minha realização pessoal e profissional, pois isso me possibilita contribuir com a aquisição de conhecimentos, ou re-conhecimentos de uma pessoa que já possui uma trajetória de vida, uma imensa bagagem cultural a formar as primeiras palavras, ler as primeiras frases e usar a linguagem matemática para resolver seus problemas cotidianos. Alfabetizar um jovem ou adulto é tão ou mais gratificante do que alfabetizar uma criança, porém, em relação à última é uma forma natural, evolutiva; faz parte do seu desenvolvimento; para um adulto não, é como permitir que ele faça parte, efetivamente, do mundo que o cerca, que usufrua de um direito, de fato.

Percebi, também durante a minha prática pedagógica, que os alunos adultos vivem a matemática, no seu dia a dia, porém nem sempre conseguem sistematizar suas idéias no papel. Essa relação da linguagem matemática com a língua materna no dia a dia do educando adulto enfocando a importância da contextualização nesse aprendizado é o tema do meu Trabalho de Conclusão: A Educação de Jovens e Adultos e a Matemática do Dia a dia.

2.2. Caracterização do problema

De acordo com os pressupostos do ensino de matemática citados por Albuquerque (2007) a matemática desempenha um papel decisivo e importante no nosso dia-a dia, pois nos permite resolver problemas e enfrentar melhor as situações do cotidiano, possui aplicações no mundo do trabalho e nos possibilita construir conhecimento em outras áreas.

O educando jovem e adulto, durante sua vida vai acumulando vivências, experiências pessoais, enfim, possui conhecimentos diversificados e leva esse conhecimento para a sala de aula. A partir desses conhecimentos a prática pedagógica deve ser estruturada, pois dessa forma o conteúdo a ser trabalhado terá significado para ele, Para que essa aprendizagem seja significativa na Educação de jovens e Adultos o conteúdo deve a ser abordado através das atividades planejadas e elaboradas, deve ser contextualizado com a realidade do educando visto que eles participam ativamente do mundo do trabalho, dos grupos sociais que formaram, da política, enfim são co-autores na produção da cultura. Nos Parâmetros Curriculares Nacionais sobre matemática (1997/2002, pág. 37) lemos sobre a importância fundamental do professor de conhecer a história de vida dos alunos, sua vivência de aprendizagens fundamentais, seus conhecimentos informais sobre dado assunto, suas condições sociológicas, psicológicas e culturais. O processo ensino e aprendizagem resultante de uma prática pedagógica em que esses fatores não sejam observados e valorizados pode se tornar inadequado e incompleto.

Paulo Freire (1996) preconiza que ensinar exige respeito aos saberes do educando, Ubiratan D'Ambrósio (1982) através de seus estudos sobre a matemática

que é encontrada entre os grupos identificáveis, denominada Etnomatemática, aponta para as investigações das formas como cada grupo cultural produz matemática, historicamente.

Pais (2001) afirma que a contextualização do saber é uma das mais importantes noções pedagógicas que deve ocupar um lugar de maior destaque na ação pedagógica contemporânea. O valor educacional de uma disciplina expande na medida em que o aluno compreende os vínculos do conteúdo estudado com uma contextualização compreensível por ele.

No contexto de minha trajetória profissional na EJA e na constatação de que a contextualização no ensino da matemática é fundamental para o ensino da linguagem matemática, posso afirmar com muita convicção que, se queremos que nosso educando e educanda correspondam aos nossos objetivos, participem e interajam nas nossas aulas e torne-se mais autônomo e independente, o conteúdo abordado precisa ser contextualizado. A partir dessa constatação, foi definido o tema deste trabalho delimitado a seguir.

2.3. Questões, Hipótese e Objetivos da Pesquisa.

O tema deste trabalho de conclusão de curso é: a Educação de Jovens e Adultos e a matemática do dia a dia. Assim, considerando o contexto apresentado, foi estabelecida a seguinte questão de pesquisa: no que concerne a contextualização nas atividades matemáticas na EJA – quais as implicações do desconhecimento da realidade do educando no processo ensino e aprendizagem?

A partir dessa questão, identificam-se as seguintes questões específicas:

- como o educando da EJA vê a matemática?
- que estratégias são necessárias para que a língua materna e a linguagem matemática sejam ensinadas/aprendidas complementando-se, na EJA?

Este documento tem como objetivo geral analisar a influência da contextualização na aprendizagem da educação matemática na educação de jovens e adultos.

Decorrentes desse objetivo propõem-se os seguintes objetivos específicos:

- evidenciar através das atividades elaboradas a contextualização do ensino da matemática,
- analisar se tais evidências contribuíram com o processo de apreensão da matemática;
- relatar quais contribuições foi evidenciado;
- se não houve contribuições, relatar porque não ocorreram.

2.4 – Metodologia

Para a elaboração e realização do presente trabalho foi utilizado a metodologia que envolve estudo de caso. A posição tomada na Conferência de Cambridge (Adelman et al, 1976, p.2), foi que o estudo de caso é um termo amplo, incluindo “uma família de métodos de pesquisa cuja decisão comum é o enfoque numa instância”.

Segundo Yin (2001), estudo de caso é um método de investigação qualitativa que aprofunda a idéia que se pretende chegar através de “o que” e o “quanto” pela compreensão do “como”. É geralmente o método escolhido ao se examinar acontecimentos quando não se podem manipular comportamentos relevantes; como estratégia de investigação representa uma forma de investigar um tópico empírico, para então, utilizar procedimentos específicos. Investiga-se um acontecimento dentro de um contexto real para posterior definição, pressupondo-se que as idéias sobre esse acontecimento e o contexto não estão bem delineadas.

Lüdke e André (1986) afirmam que **estudo de caso** é o estudo de um caso, seja ele simples e específico, ou complexo e abstrato. O caso é sempre bem delimitado, devendo ter seus contornos claramente definidos no desenrolar do estudo. O caso pode ser similar a outros, mas é ao mesmo tempo distinto, pois tem seu interesse próprio, singular.

Podemos concluir que ao investigar um caso específico estamos à procura de respostas através da interpretação de um contexto, para posterior exposição

do que queremos apresentar, de forma completa e clara utilizando variadas fontes de informação tais como: entrevista, observação, documentos, entre outros . Além disso, podemos apresentar vários pontos de vista através de uma linguagem acessível .

O estudo de caso em questão, objeto deste trabalho, ocorreu no Colégio Marista Professora Ivone Vettorello, entre abril e junho de 2010. O educandário constitui uma das 36 obras sociais dos Irmãos Maristas no Rio Grande do Sul². Funcionando durante o período noturno no prédio do Colégio Marista Assunção, possui uma história de mais de uma década em prol da educação de jovens e adultos carentes que, por algum momento ou etapa de suas vidas não tiveram possibilidade de continuar os estudos ou foram discriminados. Está situado na Rua Dom Bosco, 130, no bairro Glória, zona sul de Porto Alegre. Possui cerca de 450 alunos e conta com o trabalho de 30 educadores entre professores, funcionários e Irmãos Maristas que contribuem para oportunizar uma escolarização e a construção da cidadania.

A coleta de dados foi feita com um grupo oito alunos – cinco homens e três mulheres - da turma 231/241 da Etapa 2 da EJA do referido colégio, etapa correspondente à 3ª e 4ª série do Ensino Fundamental. A faixa etária situa-se entre 19 e 67 anos, ao todo são 36 alunos e alunas inscritos, porém alguns infrequentes. No grupo há 21 mulheres. Alguns educandos e educandas moram em área invadida; muitos exercem suas atividades profissionais na construção civil ou em serviços domésticos e outros em atividades informais. Há alunos desempregados nesta turma, que é bastante heterogênea. Como o fazer pedagógico se refere a duas séries, uma das características da EJA, favorece a integração e o aprendizado de todos, valorizando desta forma a diversidade cultural do grupo. O quadro 1 se refere às características relacionadas ao grupo com o qual realizei a prática aqui relacionada. Essa coleta foi realizada em duas etapas: a primeira a prática pedagógica em si e a segunda, entrevista com esses alunos sobre matemática; o roteiro da entrevista semi estruturada encontra-se no Apêndice 1 deste trabalho .

² Presentes em cinco continentes e em 76 países em trabalhos com foco em educação e solidariedade, a Congregação Marista mantém colégios, centros sociais, hospitais e universidades.

Quadro 3 – Identificação dos discentes

Educandos e educandas	Sexo	Idade	Atividade profissional
H1	Masculino	57	Pedreiro
H2	Masculino	54	Carpinteiro
H3	Masculino	55	Pintor
H4	Masculino	22	Servente de obras
H5	Masculino	20	Auxiliar de açougue
M1	Feminino	54	Doméstica
M2	Feminino	52	Serviços gerais
M3	Feminino	19	Não trabalha

Alguns desses alunos freqüentam a Etapa 2 pela segunda vez, os que atingem os objetivos propostos avançam, o que é oportunizado semestralmente na mesma turma e anualmente para a etapa seguinte.

Visando explicitar quais foram os pressupostos que orientaram este trabalho, o próximo capítulo apresenta a fundamentação teórica baseada nas teorias do educador Paulo Freire sobre a Educação de Jovens e Adultos e a Educação Popular, do matemático Ubiratan D'Ambrósio sobre Educação Matemática e Etnomatemática, nas idéias de Pedro Demo e Maria da Conceição Fonseca sobre a educação matemática na EJA, nos artigos sobre EJA de Marta Coll de Oliveira e sobre matemática na EJA de Samuel Bello, entre outros. Foram utilizados também os materiais didáticos disponíveis através das disciplinas de Matemática, Psicologia da Vida Adulta e Educação de Jovens e Adultos estudados nesta graduação.

3-Educação de Jovens e Adultos no Brasil

3.1 - Legislação e características

Ribeiro (1997) afirma que a educação básica de adultos começou a delimitar seu lugar na educação brasileira a partir da década de 30, quando um sistema público de educação elementar começou a se consolidar. Porém, a partir da aprovação do Decreto nº. 19.513, de agosto de 1945, que promove as disposições regulamentares destinadas a reger a concessão do auxílio federal para o ensino primário que a Educação de Adultos tornou-se oficial.

Com a promulgação da Constituição de 1988, conhecida como “Constituição Cidadã”, ficou estabelecido como dever do Estado promover a Educação de Jovens e Adultos, conforme destacado no artigo 208:

Art. 208 - O dever do Estado com a educação será efetivado mediante a garantia de: I - ensino fundamental, obrigatório e gratuito, assegurado, inclusive, sua oferta gratuita para todos os que a ele não tiveram acesso na idade própria; (...) § 1º O acesso ao ensino obrigatório e gratuito é direito subjetivo.

Segundo o professor e jurista Telles Júnior (1977), podemos entender de forma clara e objetiva que direito subjetivo é a possibilidade de uma pessoa fazer ou não fazer alguma coisa, ter ou não ter algo que co-existe numa permissão fundada numa norma jurídica.

De acordo com a Lei 9394 promulgada em 1996, sobre as Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDBEN 9394/96, a EJA é uma modalidade da Educação Básica nas suas etapas fundamental e média que possui características próprias, visando oportunizar aos jovens e adultos, início e continuação ou apenas a continuação dos seus estudos. Consiste também numa categoria organizacional constante da educação nacional e possui funções e finalidades específicas. Através desta lei, ficou definido que a EJA deve atender aos interesses e às necessidades de indivíduos que possuem uma determinada experiência de vida, que participam do

mundo do trabalho e dispõem, portanto, de uma formação diferenciada das outras modalidades de ensino.

O artigo 37 da LDB /1996 diz que a EJA será destinado àqueles que não tiveram acesso ou continuidade de estudos no ensino fundamental e médio na idade própria. O artigo 38 afirma que ao prosseguir seus estudos, os educandos e educandas dessa modalidade de ensino devem ser equiparados aos que sempre tiveram acesso à escolaridade e nela puderam permanecer. Evidencia-se, nesse contexto o caráter de educação permanente e contínua que a EJA possui.

Documentos internacionais também são instrumentos importantes para enfatizar a exigibilidade e efetividade do direito à educação de jovens e adultos. A Declaração de Hamburgo, 1997, evidencia que:

A educação de adultos torna-se mais que um direito: é a chave para o século XXI; é tanto consequência do exercício da cidadania como condição para uma plena participação na sociedade. Além do mais, é um poderoso argumento em favor do desenvolvimento ecológico sustentável, da democracia, da justiça, da igualdade entre os sexos, do desenvolvimento socioeconômico e científico, além de um requisito fundamental para a construção de um mundo onde a violência cede lugar ao diálogo e à cultura de paz baseada na justiça". (V Conferência Internacional sobre Educação de Adultos – V CONFINTEA, 1977, p.19) .

O Parecer 11/2000 do Conselho Nacional de Educação - CNE/ Câmara de Educação Básica - CEB, relatado por Jamil Cury, é o texto que regulamenta as Diretrizes Curriculares Nacionais para a EJA. Através deste parecer podemos nos apropriar das funções e finalidades, bem como dos processos formativos pertinentes a essa modalidade de ensino da Educação Básica, nas etapas dos ensinos fundamental e médio, nos termos da LDBEN 9394/96. As funções da Educação de Jovens e Adultos no Brasil que o parecer destaca estão sintetizadas no Quadro 2:

Quadro 2 – Funções da EJA

Elaboração própria a partir do Parecer 11/2000 – CNE

<i>Função reparadora</i>	reconhecimento daquela igualdade ontológica de todo e qualquer ser humano; é a reparação de uma realidade inscrita em nossa história social e na vida de tantos indivíduos. Significa inclusão do conjunto de cidadãos brasileiros vítimas de uma história de exclusão característica da nossa sociedade; significa igualdade de oportunidades e possibilidade de prosseguir na escolaridade. Refere-se ao ingresso dos sujeitos no âmbito dos direitos civis, pela restauração de direitos negados.
<i>Função equalizadora</i>	refere-se aos indivíduos desfavorecidos perante o acesso e permanência na escola; para esses indivíduos torna-se imprescindível receber, proporcionalmente, maiores oportunidades que os outros. Possibilita ao indivíduo cuja formação escolar foi interrompida, o restabelecimento desta trajetória a fim de que readquirir ou obtenha a oportunidade de igualdade em relação aos outros.
<i>Função qualificadora</i>	o verdadeiro sentido da educação de jovens e adultos perpassa pela criação de uma sociedade educada para o universalismo, para a solidariedade, igualdade e diversidade. Possibilita a capacitação do indivíduo para o mundo do trabalho, desenvolver e mostrar suas potencialidades e competências adquiridas na educação extra-escolar e na própria vida; proporcionar a todos a atualização de conhecimentos proporcionando um caminho de desenvolvimento de todas as pessoas, de todas as idades.

De acordo com o Parecer 11/2000 a principal finalidade da Educação de Jovens e Adultos é auxiliar cada indivíduo a desenvolver suas habilidades, capacidades e potencialidades. O educador da EJA deve proporcionar a promoção da auto-estima dos seus educandos e de suas educandas para que os mesmos acreditem que são capazes.

Uma alteração bastante significativa a partir deste documento foi a redução da idade mínima para ingresso: 15 anos para o ensino fundamental e 18 para o ensino médio, limites anteriormente fixados em 18 e 21 anos pela Lei 5692/71 e revogada pela nova LDB,/96.

Segundo Oliveira (1999), educadores que trabalham com esta modalidade de ensino discordam quanto à idade para ingresso na EJA argumentando que os

adultos evadem com maior frequência quando há muitos jovens na turma. Essa variedade na faixa etária nas classes promove a diversidade, mas cria um paradoxo, o choque de culturas entre jovens e adultos.

A partir desse documento não há mais a função apenas de compensar e suprir a escolaridade surgiu a oportunidade aos sujeitos da EJA de recuperar sua voz depois de muitos anos de silêncio, como afirma Arroyo (2001).

A população atendida por essa modalidade de ensino possui características e especificidades. Em relação às séries iniciais prevalece a presença de adultos, em sua maioria mulheres³; trabalhadores e trabalhadoras geralmente da construção civil e dos empregos informais; desempregados e desempregadas em busca de colocação no mercado de trabalho, em busca de melhor qualificação profissional e pessoal. A faixa etária é muito variável. Sobre o indivíduo da EJA, Oliveira (1999) escreve:

Ele é geralmente o imigrante que chega às grandes metrópoles, proveniente de áreas rurais empobrecidas, filho de trabalhadores rurais não qualificados e com baixo nível de instrução escolar (muito frequentemente analfabetos), ele próprio com uma passagem curta e não sistemática pela escola e trabalhando em ocupações urbanas não qualificadas, após experiência no trabalho rural na infância e na adolescência, que busca a escola tardiamente para alfabetizar-se ou cursar algumas séries do ensino supletivo. (OLIVEIRA, 1999, p.59)

A autora afirma ainda que as políticas e práticas relativas à EJA delimitam um determinado grupo de pessoas relativamente homogêneo no interior da diversidade de grupos culturais da sociedade contemporânea e aborda a questão da EJA como um espaço de singularidades e um encontro de culturas. Essa diversidade de culturas é uma especificidade da EJA. Para entender e conhecer seus educandos o educador da EJA necessita

Refletir como esses jovens e adultos pensam e aprendem envolve, portanto, transitar pelo menos por três campos que contribuem para a definição de seu lugar social: a condição de “não-crianças”, a condição de excluídos da

³ - Segundo os resultados de um recorte educacional da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad) feito pelo IBGE em 2007, no que se refere à análise por sexo, do total daqueles que frequentavam ou frequentaram anteriormente a Educação e Alfabetização de Jovens e Adultos (EJA), 53% eram mulheres e 47%, homens.

escola e a condição de determinados grupos culturais. (OLIVEIRA, 1999, p. 60)

A educação de jovens e adultos deve ter, segundo as recomendações internacionais feitas pela Conferência Internacional de Educação de Adultos – CONFINTEA, e descritas no Sistema Educativo Nacional do Brasil, os seguintes princípios:

- Sua inserção num modelo educacional inovador e de qualidade, orientado para a formação de cidadãos democráticos, sujeitos de sua ação, valendo-se de educadores que tenham formação permanente como respaldo da qualidade de sua atuação.
- Currículo variado, que respeite a diversidade de etnias, de manifestações regionais e da cultura popular, cujo conhecimento seja concebido como uma construção social fundada na interação entre a teoria e a prática e o processo de ensino e aprendizagem como uma relação de ampliação de saberes.
- A educação de jovens e adultos deve abordar conteúdos básicos, disponibilizando os bens socioculturais acumulados pela humanidade.
- As modernas tecnologias de comunicação existentes devem ser colocadas à disposição da melhoria da atuação dos educadores.
- A articulação da educação de jovens e adultos à formação profissional, no atual estágio de desenvolvimento da globalização da economia, marcada por paradigma de organização do trabalho, não pode ser vista de forma instrumental, mas exige um modelo educacional voltado para a formação do cidadão e do ser humano em todas as suas dimensões.
- O respeito aos conhecimentos construídos pelos jovens e adultos em sua vida cotidiana.

Nesse contexto, lemos no mesmo documento (CONFINTEA, 2009) sobre o sujeito da EJA, que o mesmo é considerado como produtor de cultura e portador de conhecimento; o indivíduo aprende a partir da “leitura do mundo” que é capaz de fazer, mesmo que seja analfabeto.

O educador da EJA deve considerar que os adultos devem ter desejo de aprender, aprenderão somente o que sentem necessidade de aprender e aprenderão fazendo. A aprendizagem do adulto se centraliza na resolução de

problemas e esses problemas devem ser reais, os adultos querem sentir-se responsáveis por sua própria aprendizagem. Rocha (2002) afirma que somente considerando a própria realidade dos educandos e educandas o educador encontrará condições para promover a motivação necessária à aprendizagem, despertando dessa forma seu interesse.

A educação de jovens e adultos nos remete à necessidade de valorizar a bagagem cultural, as vivências e experiências dos sujeitos nela inseridos, adquiridas e elaboradas nas suas interações sociais e no meio em que vive.

3.2 – Facilidades e Dificuldades percebidas na EJA.

Se a educação de adultos for analisada por quem não está efetivamente dentro de uma sala de aula, certamente essa modalidade de ensino poderá ser considerada simples e relativamente fácil de atuar. Se considerarmos que é mais tranquilo ensinar pessoas que possuem geralmente, a mesma faixa etária dos seus educadores, que são pessoas que possuem aspirações e necessidades comuns, realmente é fácil e simples. Todavia, com as especificidades inerentes à EJA, se o educador não conhecer seu educando e sua educanda, não participar da sua realidade, não tiver a formação adequada sobre como adquire conhecimento não terá êxito na sua prática.

A falta de formação dos educadores da EJA é um dos determinantes que dificultam o processo ensino e aprendizagem; outro fator é em relação aos materiais didáticos referentes à educação do jovem e do adulto, que muitas vezes não são adequados para esta faixa etária. Outra dificuldade encontrada é em relação ao período dedicado ao ensino nesta modalidade; no ensino regular as crianças tem cinco anos para a etapa de alfabetização; os adultos perpassam por apenas dois, normalmente. Analisando as situações que fazem parte do cotidiano adulto cujo público normalmente trabalha e precisa diariamente vencer suas dificuldades financeiras e familiares o educando adulto enfrenta um grande desafio ao voltar a estudar ou mesmo iniciar seus estudos.

A formação de educadores para a educação de jovens e adultos deveria abordar de maneira mais enfática os pressupostos andragógicos⁴ com o conhecimento mais específico sobre a vida do adulto, como ele aprende, o que ele pensa, como se desenvolve seu raciocínio. Esses conhecimentos, agregados aos pressupostos pedagógicos que compõe o currículo dos cursos de Pedagogia qualificarão o profissional da EJA.

3.3 – Paulo Freire e a Educação de Jovens e Adultos

Lemos no Sistema Educativo Nacional do Brasil, sobre a Educação de Jovens e Adultos que os estudos e experiências feitas por Paulo Freire na década de 60 remetem à “leitura do mundo”; neste contexto ficou evidenciado a valorização do conhecimento construído fora da escola pelos jovens e adultos e a consideração deste na prática pedagógica, tornando-o relevante para a aquisição de novos conhecimentos. O autor vê o conhecimento como um instrumento para a ação eficaz dos homens sobre o mundo.

O método de alfabetização adotado por Freire segundo Ribeiro (2001), foi referencial para as práticas de alfabetização do período e atualmente, as concepções do autor são referenciais teóricos inseridos na práxis dos educadores que atuam na educação de jovens e adultos.

Paulo Freire, através de uma metodologia própria de trabalho uniu pela primeira vez a especificidade dessa Educação em relação a quem educar, para que e como educar.

As bases do seu pensamento nascem de uma visão de ser humano e de mundo, para o autor (1996) a pessoa deve ser vista como um ser de relação, como um ser em busca de sua “completude”, um ser capaz de transcender e sujeito de sua história. Para ele o homem educa-se e se faz humano mediatizado pelo mundo e em relação com o seu trabalho.

⁴ A partir de 1970, Malcom Knowles trouxe à tona as idéias plantadas por Linderman. Publicou várias obras, entre elas *"The Adult Learner - A Neglected Species"* (1973), introduzindo e definindo o termo Andragogia - A Arte e Ciência de Orientar Adultos a Aprender. Daí em diante, muitos educadores passaram a se dedicar ao tema, surgindo ampla literatura sobre o assunto

A relação de respeito ao conhecimento e aos saberes popular são os fundamentos que constituem a educação libertadora preconizada por Paulo Freire onde a capacidade de dialogar, de falar, é tida como primordial.

A dialogicidade é a capacidade das relações humanas numa perspectiva de direitos sociais e de igualdade sociais, que se buscam permanentemente, mas que só se estabelecem plenamente no rompimento desta estrutura social. O diálogo é este encontro dos homens, mediatizados pelo mundo, para pronunciá-lo, não se esgotando, portanto, na relação eu-tu (FREIRE, 1999, p 78)

Essa educação libertadora contribui na transformação dos educandos como sujeitos históricos e sociais de fato.

O homem é um ser histórico, que se constrói através de suas relações com o mundo natural e social. O processo de trabalho (transformação da natureza) é o processo privilegiado nessas relações homem mundo (FREIRE, 1999, p.86-87)

Para Freire (1992), o diálogo é o meio que transporta as relações e subsidia a transmissão do conhecimento para que se possa construí-lo. Ao analisar as considerações de adquirir uma consciência crítica, problematizada de sua atuação, o professor terá no diálogo, o aporte necessário para uma prática libertadora.

Arroyo (2001) afirma que educação popular e a EJA enfatizaram uma visão totalizante do jovem e do adulto como ser humano, com direito a se formar como ser pleno, social, cultural, cognitivo, ético, estético e de memória concordando dessa maneira, com as idéias preconizadas por Freire sobre a historicidade na formação do ser humano.

3.4-Educação matemática, Etnomatemática e Educação Matemática na EJA.

O campo de conhecimentos que se refere à Matemática é difícil de ser definido devido sua diversidade e amplitude, esses conhecimentos foram

construídos pelo homem e para o homem na sua relação com o meio em que está inserido.

Segundo Ubiratan D'Ambrósio (1993), um dos mais importantes teóricos brasileiros em Educação Matemática, matemática é um tipo de conhecimento universal, que ocorre em todas as culturas humanas, porque é inerente à natureza humana desenvolvê-la. As contribuições desse autor enfatizando a dimensão social e cultural do conhecimento matemático, no fim da década de 70, proporcionaram o reconhecimento da educação matemática brasileira no exterior.⁵ Sobre a importância da matemática do autor escreve

A matemática é reconhecida pela sua múltipla importância por todos os governos de todos os países e é incluída, por conseguinte, como matéria obrigatória e universal, constante de todos os currículos, em todos os graus de instrução em todos os países do mundo. (D'AMBRÓSIO, 1993, p.47).

Pimenta (2005) afirma que a matemática, atualmente tornou-se uma ferramenta fundamental porque é preciso pensar rápido para atender a um mercado competitivo, no qual a mudança é a única certeza. Considera também, que matemática é objeto de cultura que auxilia na construção da sociedade, nas relações entre os indivíduos, no desenvolvimento do raciocínio lógico e da autonomia.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais - (PCN) para o ensino da Matemática (1997/2002) foram elaborados direcionando discussões e provocando reflexões para aprimorar e qualificar o ensino dessa disciplina. Um dos objetivos dos PCN é compreender a cidadania como participação social e política; um dos princípios dos PCN para o ensino da Matemática é a importância dessa disciplina na construção da cidadania, na medida em que a sociedade se utiliza, cada vez mais, de conhecimentos científicos e recursos tecnológicos, dos quais os cidadãos devem se apropriar. Outro princípio que deve ser respeitado é que a matemática precisa estar ao alcance de todos e a democratização de seu ensino deve ser meta prioritária no trabalho docente.

⁵ A organização do 1º Encontro Nacional de Educação Matemática e a fundação da Sociedade Brasileira de Educação Matemática - [SBEM](#), a partir de 1987, consolidaram toda esta trajetória.

Em 2002, durante a teleconferência do Programa PEC⁶ – Programa Especial de Formação de Professores em exercício nas séries iniciais do Ensino Fundamental de São Paulo, D’Ambrósio afirma:

Cidadania tem tudo a ver com a capacidade de lidar com situações novas. Lida-se com situações conhecidas e rotineiras a partir de regras que são memorizadas e obedecidas. Mas o grande desafio está em tomar decisões sobre situações imprevistas e inesperadas, que hoje são mais freqüentes. A tomada de decisões exige criatividade e ética. A matemática é um instrumento importantíssimo para a tomada de decisões, pois apela para a criatividade. Ao mesmo tempo, a matemática fornece os instrumentos necessários para uma avaliação das conseqüências da decisão escolhida. A essência do comportamento ético resulta do conhecimento das conseqüências e das decisões que tomamos. (D’AMBRÓSIO, 2002)

Paulo Freire, na ocasião da entrevista concedida a Ubiratan D’Ambrósio e Maria do Carmo S. Domite em Sevilha – Espanha⁷, declara que a vida que vira existência se matematiza, cita ainda que a preocupação fundamental, de todos e não apenas dos educadores, deveria ser a proposta aos jovens e adultos em perceber que há uma forma matemática de se estar no mundo; desde os primeiros momentos de nossa existência nossos movimentos são matematicizados. Freire nos fala ainda sobre a necessidade primordial de mostrar aos nossos educandos a naturalidade do exercício matemático.

Os estudos Freire e D’Ambrósio sobre educação matemática, dentre outros tantos teóricos e estudiosos do nosso país, nos possibilitam uma visão simples e objetiva do quanto essa ciência faz parte do nosso cotidiano, do quanto nós vivemos matemática; não falamos apenas, “matematicamos” também. Cabe ao educador matemático durante sua prática, utilizar estratégias para explorar o raciocínio lógico do seu educando através da realidade que os cerca.

⁶ Programa PEC - Formação Universitária oferecido pela Secretaria de Estado da Educação de São Paulo, entre junho de 2001 a dezembro de 2002, em parceria com a Universidade de São Paulo – USP, a Universidade Estadual Paulista – UNESP e Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

⁷ Ver site <http://vello.sites.uol.com.br/entrevista.htm>

D'Ambrósio (1982) após estudos e experiências com pessoas de diferentes culturas, concluiu que cada grupo produzia culturas características próprias; em relação à matemática isso também ficou evidenciado. O autor denominou estes estudos de Etnomatemática, cujo princípio fundamental é trazer para a sala de aula o conhecimento social do educando e fazer com que a matemática tenha significado para o mesmo.

A necessidade de reconhecer e de considerar as vivências trazidas pelo educando para a sala de aula e respeitar a diversidade cultural é fundamental na Educação de jovens e adultos. Sobre este contexto D'Ambrósio (1985) sugeria

Respeitar o passado cultural do aluno além de lhe dar confiança sobre seu próprio conhecimento, também lhe conferiria (...) certa dignidade cultural ao ver suas origens culturais sendo aceitas por seu mestre e desse modo saber que esse respeito se estende também à sua família e à sua cultura.
(D'AMBRÓSIO, 1985, p.5)

Knijnik, (2003) afirma que a vertente da Etnomatemática tem suas origens ligadas aos movimentos de Educação Popular que se desenvolveram a partir da década de 60 e teve como uma de suas marcas intelectuais as idéias de Freire. Atualmente a etnomatemática desenvolvida é abrangente e revela-nos uma vertente da Educação que se realiza nos movimentos sociais⁸ do Brasil. A etnomatemática possui um amplo e diversificado conjunto de abordagens, especialmente na valorização da cultura popular, de acordo com os pressupostos freireanos.

No 1º segmento da Proposta Curricular para a Educação de jovens e adultos (2001) encontramos a síntese dos objetivos para a área da matemática, citando alguns deles:

- Valorizar a Matemática como instrumento para interpretar informações sobre o mundo, reconhecendo sua importância em nossa cultura.
- Reconhecer sua própria capacidade de raciocínio matemático, desenvolver o interesse e o respeito pelos conhecimentos desenvolvidos pelos companheiros.
- Comunicar-se matematicamente, identificando, interpretando e utilizando diferentes linguagens e códigos.

⁸ Refere-se especialmente à Educação que se realiza no Movimento Sem Terra - MST conforme (Knijnik 1997b, 1998c).

- Intervir em situações diversas relacionadas à vida cotidiana, aplicando noções matemáticas e procedimentos de resolução de problemas individual e coletivamente.

Demo (2006) recomenda enfatizar o ensino da matemática por várias razões, a primeira é que “contar” faz parte do processo de alfabetização – afinal, letramento⁹ e numeramento¹⁰ fazem parte desse mesmo processo. Apesar de muitos alfabetizadores relegarem a linguagem matemática em detrimento à língua materna; a segunda se refere às tecnologias, se o educando aprende através da sua leitura da realidade, é imprescindível o conhecimento matemático para poder acompanhar a evolução tecnológica, mesmo com suas limitações; a terceira é que a matemática é considerada a disciplina mais problemática nas séries finais do ensino fundamental, portanto há necessidade de uma base firme nesse aprendizado e a quarta razão é que essa dificuldade pode ser fator determinante de exclusão social. Para o autor, a matemática precisa ser significativa, fazer parte da compreensão da realidade, pertencer aos desafios e desconstruir e reconstruir a realidade. As habilidades matemáticas são tão importantes quanto às habilidades da língua materna, e ambas corroboram para o exercício da cidadania.

Fonseca (2005) afirma, sobre a relação entre matemática e letramento, que numeramento como conjunto de práticas que envolvem conhecimento, registro, habilidades e modos de pensar dos procedimentos matemáticos é visto como um fenômeno paralelo ao letramento.

Sobre a educação matemática na educação de jovens e adultos, Fonseca (2002) afirma que a metodologia baseada nas idéias de Freire alerta os educadores sobre a necessidade de um olhar mais atento aos educandos com grandes lacunas na aquisição dos conhecimentos matemáticos, para que haja diálogo e para que possam co-investigar aspectos geradores e relevantes no desenvolvimento do raciocínio lógico a partir da bagagem matemática dos mesmos.

A autora afirma ainda que as reminiscências das noções matemáticas que foram adquiridas fora do contexto escolar de maneira informal ou intuitiva, e que colaboram com a formação da bagagem cultural do educando, não envolvem

⁹ O letramento, de acordo com Soares (2001,2004), designa práticas de leitura e escrita.

¹⁰ Maria Helena Toledo, (in, Letramento no Brasil - habilidades Matemáticas, Instituto Paulo Montenegro, 2004) define numeramento como uma apropriação de conceitos, recursos e princípios associados ao conhecimento matemático; está também associado às preocupações com o caráter sócio cultural do conhecimento matemático.

apenas relações com números e quantificação, acarretam a identificação das figuras geométricas, relações simétricas e movimento de objetos apreendidos em suas vivências.

Ribeiro (1997) afirma que os educandos pouco escolarizados aprendem muito através da oralidade por isso é extremamente importante que o educador crie estratégias para proporcionar-lhes “falar de matemática”.

A Proposta Curricular do 1º segmento da Educação de jovens e adultos discorre que

a comunicação desempenha um papel fundamental para auxiliar os alunos a construir os vínculos entre as noções informais e intuitivas e a linguagem abstrata e simbólica da Matemática. Também desempenha uma função-chave para que estabeleçam conexões entre as idéias matemáticas e suas diferentes representações: verbais, materiais, pictóricas, simbólicas e mentais. Quando percebem que uma representação é capaz de descrever muitas situações e que existem formas de representar um problema que são mais úteis do que as outras, começam a compreender a força, a flexibilidade e a utilidade da linguagem matemática. (BRASIL - Proposta Curricular para a EJA - 1º segmento-/2001, p.10)

A história da matemática foi construída, e ainda é baseada na resolução de problemas, porque se não tivéssemos problemas para resolver, não pensaríamos em uma solução. É por meio da resolução de problemas que o educador deve instigar seus alunos a pensar. Para Fonseca (2002) o sujeito da EJA, no exercício da cidadania soluciona problemas reais, urgentes e essenciais nas suas atividades profissionais, na sua trajetória pessoal e em muitas outras circunstâncias.

Conforme os PCNs aprender matemática é um direito básico de todos e é uma necessidade individual e social de homens e mulheres. Criar estratégias e condições para que o educando desenvolva a habilidade de se comunicar através da linguagem matemática paralelamente com a língua materna é um dos desafios do educador de jovens e adultos.

Machado (1991) escreve que entre a linguagem matemática e a língua materna existe uma relação de impregnação mútua, isto é uma é absorvida pela outra. Tal impregnação se revela em todos os momentos do processo ensino e aprendizagem; não há como separar esses dois sistemas de representação da

realidade, pois, o alfabeto e os números são aprendidos simultaneamente pelos indivíduos, mesmo antes da escolaridade. A linguagem matemática é tão importante para a construção do saber do educando quanto a língua materna. O autor salienta ainda que a ignorância por parte de educadores sobre a complementaridade entre a língua materna e a matemática é um dos motivos para o processo ensino aprendizagem não ser tão eficiente como deveria.

3.5 - Contextualização do ensino na EJA

A idéia de contextualização do ensino surgiu a partir da LDB 9394/97 que orienta a compreensão dos conhecimentos para o uso cotidiano e tem sua origem nas diretrizes estabelecidas nos PCNs. Nesse contexto, sobre a EJA lemos:

Em relação aos jovens e adultos, no entanto, é primordial a partir dos conceitos decorrentes de suas vivências, suas interações sociais e sua experiência pessoal: como detem conhecimentos amplos e diversificados, podem enriquecer a abordagem escolar, formulando questionamentos, confrontando possibilidades, propondo alternativas a serem consideradas. (BRASIL, 2002, p.15)

As conexões que o jovem e o adulto estabelecem dos diferentes temas matemáticos entre si, com as demais áreas do conhecimento e com as situações do cotidiano é que vão conferir significado à atividade matemática. Trata-se de apresentar os conteúdos em uma ou mais situações em que façam sentido para os alunos, por meio de conexões com questões do cotidiano dos alunos, com problemas ligados a outras áreas do conhecimento, ou ainda por conexões entre os próprios temas matemáticos (algébricos, geométricos, métricos, etc.) (BRASIL, 2002, p.16)

O psicólogo americano D.P. Ausubel formulou idéias sobre aprendizagem significativa já no início da década de 60. Suas teorias vem ao encontro de uma

especificidade da educação de adultos, pois os mesmos só aprendem o que for do seu interesse, o que tem significado para si. Em 1982 ele escreveu que

para haver aprendizagem significativa são necessárias duas condições. E, primeiro lugar, o aluno precisa ter uma disposição para aprender, (...) o conteúdo escolar a ser aprendido tem que ser potencialmente significativo, ou seja, ele tem que se lógica e psicologicamente significativos: o significado lógico depende somente da natureza do conteúdo, e o psicológico é uma experiência que cada indivíduo tem. Cada aprendiz faz uma filtragem dos conteúdos que tem significado ou não para si próprio. (AUSUBEL, 1982)

Bello (2006) afirma que a noção de contextualização deve permitir ao educador adotar uma postura crítica em relação aos conteúdos, priorizando seus valores educativos sem reduzir o seu aspecto científico e acadêmico. Entende por contextualização a enunciação de situações problematizadoras que orientem um conjunto de atividades em direção à construção/sistematização de conceitos e representações matemáticas e que se encontram em relação ao espaço-tempo vivido pelos alunos.

Segundo Pais (2001) a contextualização do saber é uma das mais importantes noções pedagógicas que deve ocupar um lugar de maior destaque na ação pedagógica contemporânea. O valor educacional de uma disciplina expande na medida em que o aluno compreende os vínculos do conteúdo estudado com uma contextualização compreensível por eles.

O valor educacional que a matemática adquire na EJA depende do significado do que se ensina e do que se aprende; se as atividades desenvolvidas não tem sentido para o educando, se não há relação com a sua realidade e com o que ele deseja aprender, a permanência desse indivíduo na sala de aula estará comprometida. O aprendizado só terá significado se a matemática ensinada lhe for útil e real, se fizer parte do seu contexto de vida. Através de suas práticas sociais o educando da EJA já desenvolve conteúdos a serem trabalhados em sala de aula, cabe ao educador leva-los à sistematização destes saberes. É imprescindível ao educador da EJA penetrar no universo do seu educando para que aconteça na sua prática pedagógica a contextualização desse universo. Para que isso ocorra

é preciso que a subjetividade de quem aprende seja apreendida por quem ensina, através do diálogo, e utilizada de modo que a Matemática seja vista não como uma imposição, mas como um conhecimento que possa vir a superar dialeticamente as representações alternativas ou os distintos modos de fazer a matemática, apresentados pelos alunos. Essas representações alternativas a que me refiro poderiam ser elaborações individuais dos alunos, ou estar presentes na cultura do grupo. (MEDEIROS, 1985, p.24)

Pinto (2003) afirma que a relação educacional é essencialmente recíproca, é uma troca de experiências, um diálogo.

Somente conhecendo a realidade de seus educandos é que haverá uma educação de qualidade; somente haverá construção de um novo conhecimento se ele não for contraditório ao contexto do educando.

D'Ambrósio nos ensina que devemos trazer para a sala de aula o conhecimento social do educando e fazer com que a matemática tenha significado para o mesmo. Porém não adianta termos o conhecimento sobre a teoria se não a usamos na prática. Precisamos repensar reformular e renovar o nosso fazer pedagógico para podermos, efetivamente ensinar a linguagem matemática para nossos educandos. Devemos ter em vista também a urgente necessidade de ensinarmos/aprendermos a lidar, também, com as tecnologias presentes na nossa sociedade globalizada e que certamente poderão estimular nossos alunos no ensino da Educação Matemática. A primeira vertente dessa necessidade, usar o conhecimento social do educando buscando educação contextualizada orientou as práticas pedagógicas analisadas no próximo capítulo.

4- Buscando a contextualização da Matemática

Sobre educação matemática lemos na Proposta Curricular do Ensino Fundamental- 1º segmento (BRASIL-MEC, 2001), que as situações do cotidiano que envolve noções matemáticas dão suporte para a aprendizagem significativa de procedimentos mais abstratos. Demo (2006) afirma que a matemática precisa ser significativa, fazer parte da compreensão da realidade, pertencer aos desafios e desconstruir e reconstruir a realidade. Essa relação entre a realidade do aluno, suas práticas sócias e o conhecimento é uma das especificidades da educação de jovens e adultos que deve ser reconhecida e valorizada em toda prática pedagógica.

A linguagem matemática transpassa por todos os meios de comunicação, especialmente televisão e jornal, considerados os meios mais próximos ao universo do educando que frequenta as séries iniciais da EJA. As informações matemáticas contidas nas tabelas e nos gráficos dos jornais, por exemplo, precisam ser interpretadas para serem entendidas. Para inserir o educando das etapas iniciais da EJA é imprescindível que eles tenham acesso a essas informações e todas as outras que se referem à linguagem matemática.

A matemática é considerada por Pimenta (2005), uma ferramenta fundamental, pois é necessário pensamento rápido para atender o mercado competitivo característico da nossa sociedade. A autora afirma, ainda que a matemática é objeto de cultura que auxilia na construção da sociedade, nas relações entre os indivíduos, no desenvolvimento do raciocínio lógico e da autonomia.

Nesse contexto, ao realizar minha prática pedagógica, procurei abordar temas que fizessem parte do universo dos jovens e adultos e que fossem ao encontro dos seus interesses, com este objetivo elaborei atividades baseadas nas temáticas sobre trabalho, serviços públicos, alimentação, geometria relacionada à construção civil¹¹, entre outras, que foram problematizadas para explorar suas habilidades, desenvolver o raciocínio lógico e desenvolver a linguagem matemática.

Para desenvolvimento também da leitura e escrita, visto que a prática ocorreu em classe de alfabetização, as temáticas desenvolvidas iniciavam a partir de um texto abordando o assunto escolhido de acordo com o interesse deles, como sugere

¹¹ Atividade profissional dos educandos H1, H2, H3, e H4.

os pressupostos freireanos. A interdisciplinaridade foi trabalhada conjugando as diversas atividades que culminavam na exploração da linguagem matemática. A oralidade era explorada através dos questionamentos feitos proporcionando diálogo entre mim e meus educandos o cálculo mental estavam presentes nas atividades ligadas à educação matemática.

4.1 – O educando adulto

O mundo do trabalho e a luta pelos seus direitos por melhores condições, mais qualificação pessoal e profissional, pagar suas dívidas, comprar seus alimentos, fazem parte do conhecimento social dos educandos com os quais realizei minha prática pedagógica. Procurei observar sua condição de não-crianças como escreve Oliveira (1999) não infantilizando as atividades propostas, considerando a faixa etária do grupo.

A necessidade de trabalhar cria um paradoxo em relação à educação de jovens e adultos, muitos param de estudar muito cedo porque precisam trabalhar e mais tarde retornam à sala de aula para qualificarem-se e competirem no mercado de trabalho. A tripla jornada, trabalho, estudo e cuidar da casa e da família, ocasionam algumas vezes a evasão de alunos da EJA por não conseguirem suportar o cansaço ou pela necessidade de hora extra.

A prática pedagógica que consiste na realização deste documento foi realizada entre os meses de abril e junho; a temática sobre trabalho foi abordada na primeira semana do mês de maio, fazendo alusão à data destinada a homenagear os trabalhadores. O trabalho é a atividade vital do ser humano, portanto, o aluno trabalhador deve ser reconhecido como ser social e produtor de cultura.

Iniciamos esta temática a partir do texto relacionado ao assunto, extraído do Caderno de Alfabetização III para o professor de Educação de Jovens e Adultos, da Secretaria de Educação do Estado do Paraná (Fig.1), disponível no anexo 1. O trabalho está inserido na realidade do educando adulto; é a partir de uma atividade remunerada que as suas despesas e seus proventos são organizados. Muitas vezes suas atividades são informais na construção civil ou empregos domésticos. As

atividades matemáticas relativas foram a elaboração do orçamento mensal, análise da conta de água e posterior tabela com as despesas.



Fig. 1 - texto trabalhado

No caso do orçamento mensal foi solicitado aos alunos que listassem suas despesas para que avaliassem seus gastos, explorando dessa forma a adição, E, seguida analisaram quanto sobra do salário mensal, levando-os às hipóteses relativas à subtração. Os registros foram feitos no próprio caderno. Para finalizar a atividade foi comentado que teriam um aumento de 100 reais no salário e solicitado que encontrassem o valor com este aumento; a atividade foi feita individualmente para respeitar as diferenças de remuneração.

Todos realizaram a atividade formando suas próprias hipóteses demonstrando habilidade para resolver problematizações relacionadas à adição e subtração, percebi que o educando H1 e a educanda M2 calculavam os valores aos poucos, para depois somá-los na íntegra. A atividade promoveu a escrita numérica dos seus cálculos mentais e a sistematização dos mesmos. O registro das suas hipóteses fez com que eles mesmos encontrem formas de elaborá-las mais adequadamente.

A figura 2 representa a atividade realizada pelo educando H4, que divide despesas domésticas com familiares; este educando não apresenta dificuldades na elaboração dos cálculos numéricos relacionados à adição, provavelmente pelo fato de ser mais jovem e suas reminiscências escolares serem mais atuais.



Fig. 2 – Atividade do aluno H4

Outra atividade relacionando à matemática com o cotidiano dos educandos e educandas foi a análise da conta de água. Foi solicitado que verificassem os valores nas suas faturas, trabalharam com comparações, foram questionados sobre quem gastou mais, quem gastou menos e explorou-se os números multiplicativos dobro, triplo e quádruplo, situação na qual os valores encontrados foram problematizados. Registraram em seu caderno suas hipóteses. O educando H2 usava o cálculo mental então pedi que registrasse como havia encontrado tal resultado e ele somou os inteiros primeiro, após os centavos para depois somar tudo. Em relação aos conceitos dobro, triplo e quádruplo não observei dificuldades, porém percebi que o educando H1 sistematizava seu raciocínio somando os valores e não utilizando a multiplicação em si; a maioria consultava a tabuada.

A atividade com material, pertinente ao universo deles, proporciona maior participação e interação; o manuseio da própria fatura de água contribuiu com isso.

Bello (2006) em relação à contextualização de conteúdos na EJA, fala da importância de situações problematizadoras que possam orientar atividades em direção à construção/sistematização de conceitos e representações matemáticas e que se encontram em relação ao espaço-tempo vivido pelos alunos. O educando H5 analisou sua fatura de água e realizou a atividade relacionada a esta análise (fig. 3).

ANÁLISE DA CONTA AGUA/ ESGOTO	
Nome do usuário:	Lúcio
Endereço:	
Cidade:	
Mês/Ano:	Abril de 2010
Consumo mensal:	10
Data da leitura:	
Dias de consumo:	30
Data de vencimento:	13/05/10
Consumo do mês anterior:	
Emissão da fatura:	29/04/10
Taxa de esgoto:	
Valor total a pagar:	26,79
Qual o significado da sigla DMAE?	Departamento municipal de água e esgoto

Fig. 3 – atividade do educando H5

A partir da elaboração do orçamento mensal e da análise de faturas de serviços públicos foi solicitado aos educandos e educandas que preenchessem a tabela no quadro relacionando esses gastos mensais. O objetivo foi a observação e comparação dos valores para posterior formulação de hipóteses relacionadas à adição e à escrita numérica. Entretanto, nem todos os valores expostos correspondiam com as faturas porque alguns alunos dividiam as despesas com familiares. Neste momento foram avaliados apenas água, luz e gás, que eram os gastos comuns a todos. Cada um colocava seus respectivos valores e encontrava o total. Ao visualizar todos os resultados no quadro foi questionado quem gastou mais com a luz, quem gastou menos, quem gastou mais com a água e com o gás, quem gastou menos com a água e com o gás, quem gastou mais no total, quem gastou menos (Fig.4). Foi solicitado que registrassem no caderno a tabela preenchida e organizassem os valores totais na ordem crescente, explorando esse conceito e também o conceito de ordem decrescente. Visualizar seus registros e dos colegas possibilita que todos possam elaborar novas hipóteses e corrigir suas formulações.

O educando H1 ao observar a tabela exposta no quadro afirmou que as taxas são caras para quem recebe salário mínimo, mas que a pessoa pode ir aos órgãos competentes e pedir desconto nas taxas por possui renda baixa; esse educando é um dos participantes mais ativos nas reuniões comunitárias referentes ao orçamento

participativo promovidas pela prefeitura; faz parte da sua vivência a busca pelos próprios direitos.



Fig. 4 – Educandos H1 e H5 realizando a atividade.

Trazer para a sala de aula o conhecimento social do educando e fazer com que a matemática tenha significado para eles é o que nos diz D’Ambrósio (1982) nos seus estudos sobre Etnomatemática. Knijnik (2003) afirma que atualmente, a Etnomatemática aborda a cultura popular, de acordo com os pressupostos freireanos. O educando jovem e adulto é produtor de cultura popular

O grupo com o qual realizei minha prática reflete a condição de excluídos e a especificidade de serem pessoas pertencentes a um determinado grupo cultural, estes dois fatores caracterizam os sujeitos da EJA, conforme Oliveira (1999).

O educando adulto inserido ou tentando se inserir no mundo do trabalho exerce seus direitos de cidadão; e o seu trabalho altera sua subjetividade permitindo-lhe que tome consciência de sua própria identidade e singularidade. As taxas de água e luz são cobranças relativas ao serviço público fornecido pela prefeitura da cidade e seu fornecimento é direito do cidadão.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (1997) um dos objetivos do ensino fundamental é que o aluno seja capaz de compreender a cidadania como participação social e política, assim como exercício de direitos e deveres políticos, civil e social.

A educação matemática é imprescindível na construção dos conhecimentos do indivíduo, pois auxilia na resolução de problemas cotidianos; seu conhecimento é universal e obrigatório em todos os graus de instrução de todos os países do mundo,

como afirma D'Ambrósio. Não há como eximir esse conhecimento dos educandos e educandas da EJA, pois como nos ensina Freire, são pessoas que estão em busca de sua “completude”.

4.2 – Explorando sua realidade

O cotidiano do ser humano consiste em atividades produtivas, de lazer e também de sobrevivência. O indivíduo precisa alimentar-se para que seu organismo sustente todas as outras atividades. O educando adulto que geralmente trabalha durante o dia e estuda à noite, sabe a necessidade de uma boa alimentação, pois a jornada dupla que cumpre é desgastante. É imprescindível noções sobre a origem dos alimentos, suas funções e benefícios para a nossa vida nas primeiras etapas da educação de jovens e adultos.

Ao abordar a temática sobre alimentação, em relação à matemática, os educandos e educandas realizaram atividades relacionadas ao comércio de hortifrutigranjeiros, situação em que desenvolveram a escrita numérica e sistematizaram suas hipóteses relacionadas à adição e subtração. Iniciamos com a leitura de um texto (Fig.5) sobre a origem dos alimentos baseado no Caderno do Professor elaborado pelo Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome - 2000, e posterior discussão sobre o assunto.

DE ONDE VEM O ALIMENTO?	RÉSPONDA:
<p>OS ALIMENTOS NECESSÁRIOS À NOSSA SOBREVIVÊNCIA SÃO DE ORIGEM: ANIMAL, VEGETAL E MINERAL.</p> <p>ORIGEM ANIMAL: LEITE, OVOS E CARNES (BOI, PORCO, AVES, PEIXES);</p> <p>ORIGEM VEGETAL: AS MAIS DIVERSAS PLANTAS, DESDE A SEMENTE ATÉ OS FRUTOS: ARROZ, FEIJÃO, MILHO, MANDIOCA, BATATA, CENOURA, ALFACE, TOMATE, LARANJA, BANANA, MAMÃO, ABACATE E MUITOS OUTROS.</p> <p>ORIGEM MINERAL: ÁGUA, SAL, CÁLCIO E FERRO.</p>	<p>1) Quais são as origens dos nossos alimentos? _____</p> <hr/> <p>2) Cite dois exemplos de alimentos de origem animal: _____</p> <p>3) Cite dois exemplos de alimentos de origem vegetal: _____</p> <p>4) _____ e _____ são dois representantes dos alimentos de origem mineral.</p> <p>5) Cite cinco alimentos que você aprecia.</p> <hr/>

Fig. 5 – Texto trabalhado

Foi distribuído um encarte de jornal com hortifrutigranjeiros (Fig.6) e seus respectivos valores estampados nos produtos; cada aluno recebeu material diferente e todos poderiam simular suas compras até trinta reais. Solicitei que observassem bem seus produtos e escolhessem os seus preferidos, porém, dentro do valor estabelecido. Cada educando e educanda formulou sua hipótese para efetuar suas “compras” registrando no seu caderno. A educanda M2 gastou pouco e afirmou gostar mais de frutas, porém os preços estavam muito altos e preferiu “poupar” para comprar outras coisas, o educando H3 ultrapassou o valor em dois reais afirmou que ficaria devendo (comentou que colocaria no “caderno”, prática ainda usada por estabelecimentos comerciais de pequeno porte), a educanda M2 ofereceu-lhe empréstimo que não foi aceito e o educando H5 disse para ele pagar logo e evitar juros. O educando H5 realizou sua atividade (Fig.7), evidenciando na sua fala a necessidade de comprar e pagar à vista para evitar que os preços se alterem e, se possível, receber desconto. Elaborou suas hipóteses realizando várias adições para atingir o valor pré determinado.



Fig. 6 – Encarte ilustrando hortifrutigranjeiros

1 Tomate = 1,18 kg	1 Abacate = 1,76	0,90 = 2,08
1 Beringela = 1,18 kg	1 Vagem = 1,18	Tomate = 1,18
1 Mandioca = 1,18 kg	1 Melão = 2,08	Limão = 1,18
1 Maquiã = 1,18 cada		RR = 4,11
1 Abacate = 1,18 kg	1 Maca = 1,18	1 Melancia = 0,18
1 Maquiã = 1,18 kg	1 Abacate = 1,76	1 Milho = 0,18
1 Mandioca = 1,18 kg	1 Batata = 1,18	RR = 4,11
1 Vagem = 1,18 kg		
1 Mandioca = 1,18 kg		
1 Milho = 0,18 kg		
1 Milho = 0,18 cada		
		RR = 22,17

Fig. 7 – Registro da atividade do educando H5

Essa atividade serviu para que eu refletisse sobre o conhecimento que eles possuem em relação a juros e descontos e que esse conteúdo poderia ser explorado de forma mais profunda numa próxima atividade, pois a vivência que eles possuem em relação a isso estava evidente nas suas falas.

Reconhecendo e considerando as vivências trazidas pelos nossos educandos e educandas para a sala de aula, respeitando a diversidade cultural que o grupo possui demonstramos o reconhecimento desses sujeitos como produtores de cultura; como seres históricos, como Freire nos fala. Dessa forma damos voz aos nossos educandos tratando-os com dignidade.

Medeiros (1985) afirma que é preciso que a subjetividade de quem aprende seja apreendida por quem ensina, através do diálogo, respeitando dialeticamente os diferentes modos de fazer matemática apresentados pelos alunos, que podem estar presentes na cultura do grupo.

Após leitura do texto sobre atividades econômicas (Fig.8) retirado do Caderno EJA 2 – 1º Segmento do Ensino Fundamental – MEC, foi feita a abordagem sobre produtos industrializados. Os educandos e educandas que trabalham constataram realizar atividades classificadas como terciárias. A atividade matemática foi realizada em duplas e consistia na elaboração de um cartaz com este tipo de produtos. Novamente o uso do jornal em sala de aula se fez presente juntamente com encartes de lojas, porém com produtos variados e seus respectivos valores.

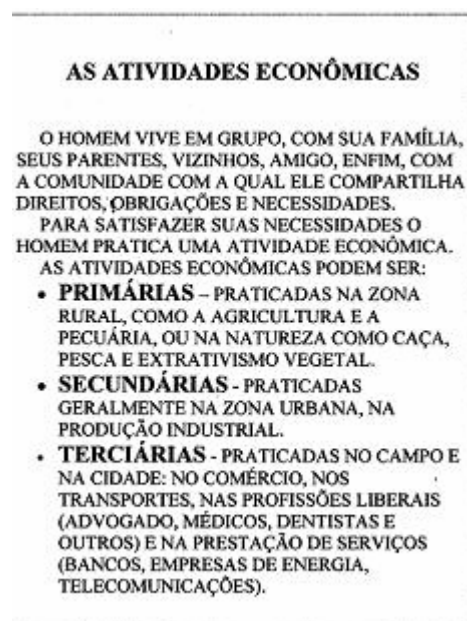


Fig. 8 – Texto trabalhado

Em duplas, os educandos e educandas escolheram seus produtos, recortaram e colaram na cartolina, elaborando um cartaz (Fig.9). A dupla feminina escolheu artigos inerentes ao público feminino e em relação ao lar e os homens eletro-eletrônicos e bebidas, entre outros. A partir do que expuseram foram elaborados questionamentos que envolveram multiplicação, de acordo com os artigos escolhidos. As problematizações envolviam os valores em relação à aquisição de um número maior de determinados produtos.



Fig. 9 – Cartazes elaborados

Nesta atividade ficou evidenciado que as reminiscências da educação matemática anterior dos educandos H4 e H5 são mais recentes; eles são os mais jovens e conseguem encontrar as soluções mais rápido que os outros colegas, porém utilizam consulta à tabuada; o educando H1 (Fig.10) sistematiza com a adição, M1 utiliza os dedos para contar, já o educando H3 usa o cálculo mental com frequência, igualmente ao educando H2 que neste dia não compareceu. Em relação a esta forma de pensar matemática solicitei ao educando H3 que registrasse como encontrou os resultados para que eu pudesse entendê-lo e assim poder acompanhar seu raciocínio.

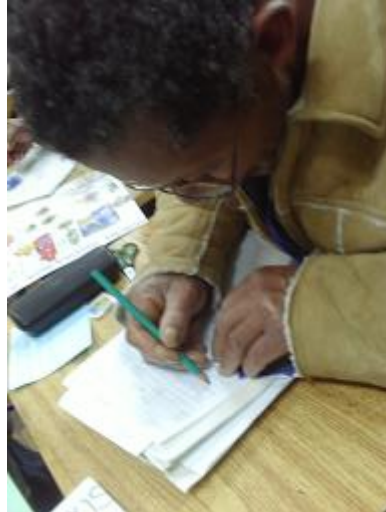


Fig. 10 – Educando H1 realizando a atividade

Através de suas idéias, Freire alerta-nos sobre a necessidade de um olhar mais atento aos educandos com grandes lacunas na aquisição dos conhecimentos matemáticos, para que haja diálogo e para que possamos entendê-los, investigando os aspectos geradores e relevantes no desenvolvimento do raciocínio lógico a partir da bagagem matemática dos mesmos.

Alguns educandos trabalham na construção civil e isso contribuiu na escolha da temática sobre geometria, com atividades relacionadas às formas geométricas. Esses educandos convivem com a geometria nas suas atividades, porém não com os conceitos em si. Eles constroem casas e muitas vezes não tem conhecimento dos conceitos e não conseguem sistematizar seus cálculos.

Para valorizar este contexto, na abordagem sobre este conteúdo eles e elas realizaram a atividade em que era necessário relacionar cores e formas (Fig.11) posteriormente, as formas geométricas com objetos e móveis da sala de aula, registrando na folha de atividades. Achei interessante a relação que a educanda M3 fez entre retângulo e a folha A4 em que realizava a atividade, apenas ela chegou a esta conclusão tão evidente. Citaram o quadro negro, as classes, a mesa de professor, o armário com seus materiais e o relógio que representava o círculo. Em seguida solicitei que recortasse em papel alumínio as formas encontradas na atividade e colassem numa folha branca, nomeando-as (Fig.12). As características de cada figura foram exploradas promovendo a interação entre os educandos e educandas.

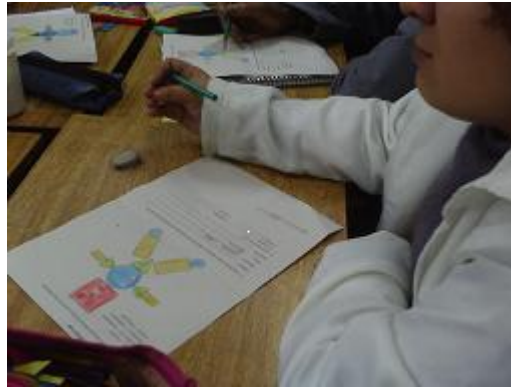


Fig. 11 - Atividade da educanda M3



Fig. 12 - Algumas atividades sobre figuras geométricas.

Quando foram a campo nas dependências da escola, encontraram na estrutura do prédio e no entorno do pátio vários exemplos com as formas geométricas abordadas em sala, janelas representando quadrados, portas e tijolos representando retângulos, bancos de cimento representando círculos e estruturas triangulares no jardim.

Outra atividade para trabalhar a matemática estava relacionada ao reconhecimento dos dados pessoais através dos próprios documentos; os educandos e educandas procuraram no mapa do Rio Grande do Sul as cidades em que nasceram e marcavam com a régua a distância, utilizando este material como escala para substituir a quilometragem (Fig.13). A elaboração de um gráfico foi solicitada (Fig.14) buscando a visualização da distância entre suas cidades natais e Porto Alegre. Os registros dos dados encontrados foram feitos no caderno; visualizaram no gráfico quem nasceu mais longe e quem nasceu mais perto.

A importância dos documentos pessoais, de reconhecerem-se como cidadãos e de localizarem-se no tempo e espaço motivou a elaboração do gráfico, que como a

tabela, é uma das formas simbólicas de expressar a linguagem matemática. Nossos educandos precisam ter esse acesso a essas informações, pois comunicar-se matematicamente, identificando, interpretando e utilizando diferentes linguagens e códigos é um dos objetivos descritos no 1º segmento da Proposta Curricular para a Educação de jovens e adultos (BRASIL, 2001).



Fig. 13 - Observação no mapa do nosso estado.



Fig. 14 - Gráfico elaborado pelos educandos e educandas

Finalmente, para desenvolver a escrita numérica elaborei a atividade sobre recibo e cheque porque fazem parte do universo adulto transações comerciais que exigem estes documentos. A atividade consistia na troca dos documentos e foi realizada em duplas, o educando preenchia o cheque e recebia do colega o recibo referente (Fig.15). Mais do que desenvolver a escrita numérica ficou evidenciada a satisfação ao realizarem esta atividade na qual todos interagiram.

Freire diz que devemos conhecer nosso educando e educanda, dialogar, aprender com eles e valorizar os saberes nascidos de seus fazeres, de forma a

transformar o exercício matemático natural, constante e prazeroso; só pensaremos matematicamente se agirmos matematicamente.



Fig. 15 – Atividade realizada pelo educando H3

Nas atividades relatadas foi possível explorar a oralidade dialogando com meus educandos e educandas, respeitando suas hipóteses formuladas, valorizando seu conhecimento e levando-os, através de questionamentos, a elaborar novas hipóteses. Eles vivem a matemática no seu dia a dia quando pagam sua passagem de ônibus, quando fazem suas compras e pagam suas contas. O que precisamos, citando novamente Freire, é mostrar ao nosso educando e educanda a naturalidade do exercício matemático.

Apesar do cuidado com que foram elaboradas as atividades para esta prática ocorreram duas situações na qual o desinteresse de alguns discentes ficou evidenciado. Para desenvolver o raciocínio lógico, bem como a leitura matemática foi proposta a atividade relativa a um campeonato de futebol numa folha de exercícios (Fig.16) envolvendo problematizações com adição, subtração e multiplicação. As educandas M1 e M2 afirmaram que não gostam de futebol e não realizaram a atividade na sua totalidade, apenas os homens atingiram o objetivo elaborando suas hipóteses para a resolução. A segunda atividade era relativa ao calendário (Fig.17) e envolvia problematizações sobre adição e subtração, porém, como não foi contextualizada adequadamente a educanda M1 contestou achando-a muito difícil, afirmando que a atividade era para um nível mais elevado. Ausubel (1982) através de suas teorias sobre aprendizagem significativa afirma que o adulto

só aprende o que tem significado para si, filtrando o que não pertence ao seu contexto. Nas situações acima relatadas o conteúdo não foi contextualizado com a realidade dos educandos e educandas, portanto, não corresponderam às expectativas iniciais.

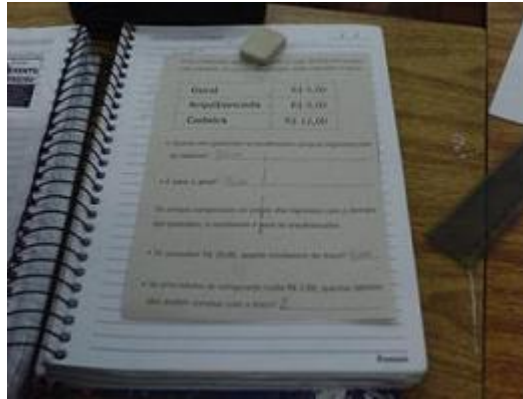


Fig. 16 - Atividade envolvendo futebol.

Em nosso calendário o ano tem 365 dias, mas de quatro em quatro anos temos um ano bissexto. No ano bissexto o mês de fevereiro tem mais um dia e o ano fica com 366 dias.

Preencha o calendário abaixo com o mês atual.

ANO
2010

MÊS
ABRIL

D	S	T	Q	Q	S	S
			1	2	3	
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

Utilizando um calendário responda:

a) Qual o primeiro dia da semana? *domingo*

b) Em que dia estamos? Faltam quantos dias para terminar o mês?
29/4/2010

c) Uma quinzena tem quantos dias? E um mês? E um semestre?
15 30 30

d) Uma década tem quantos anos?
10

e) Faltam quantos dias para terminar o ano?
241 DUZENTOS E QUARENTA E UM

f) Qual a data do seu nascimento?
11/11/53 QUATORZE DE

g) Você nasceu no primeiro ou segundo semestre?
segundo 1953

h) Do primeiro de janeiro até a data de seu aniversário, quantos dias transcorreram?

i) Na data de seu aniversário até o final do ano, quantos dias faltam?
44

Fig. 17 - Atividade relacionada ao calendário

Percebi no grupo a reação negativa dos mais velhos em relação aos jovens, em algumas situações, visto que os últimos eram mais ativos e desinibidos, atitude que muitas vezes incomodava os mais velhos. Em vista destas situações, procurei variar os lugares evitando colocar os jovens muito próximos, promovendo a interação e a troca de conhecimento e informações entre todos. A diferença etária

promove a diversidade e em contraponto o choque de gerações; outra especificidade observada foi a presença de muitas mulheres na turma e o comprometimento das mesmas com a assiduidade, apesar da jornada desgastante que envolve trabalho, estudo e cuidados com a casa e com a família. Enfim, na sala onde realizei minha prática pedagógica ocorre encontro de culturas, é um espaço de singularidades, pois cada aluno é único, mas o grupo torna-se homogêneo em suas características. Essas especificidades caracterizam os sujeitos da EJA, como cita Oliveira (1999)

Nesse contexto, não posso pensar numa prática pedagógica excluindo o fazer matemático, pois faz parte do crescimento humano a resolução de problemas e o desenvolvimento do raciocínio lógico. Percebi através da minha experiência com a EJA e das muitas leituras que realizei que todos são capazes de adquirir conhecimento, que o processo ensino e aprendizagem ocorrem em todas as etapas da vida e que precisamos desmistificar o ensino da matemática como sendo apenas para indivíduos privilegiados, é um direito que precisa estar ao alcance de todos.

4.3 – E agora, como eles vêm a Matemática ?

A metodologia desse trabalho envolveu um estudo de caso, em específico com um grupo de educandos e educandas da EJA. Neste contexto ao analisar as falas dos alunos após a segunda etapa, deste estudo, que é a entrevista, pode-se concluir que a maior parte gosta da matemática.

“Matemática abre a cabeça (...) aprendi a contar na roça, colhendo verduras”. (Educando H2)

“Acho importante a matemática porque a gente tá sempre contando...em casa a gente faz conta de cabeça e na escola tem que escrever por isso às vezes fica difícil”. (Educando H1)

Esses dois educandos (H1 e H2) nunca haviam estudado, porém enfrentam os desafios em relação à matemática formulando suas próprias hipóteses e também utilizando o cálculo mental.

“Gosto de matemática porque não precisa ler muito (risos)... antes era só continhas de mais e menos, agora são mais complicadas... agora tem que ler também, é fácil e difícil ao mesmo tempo!” (Educanda M1)

“Gosto de matemática, a gente aprende sobre números... acho legal porque faz parte do dia a dia” (Educando H4)

Observando a fala desses educandos e educandas podemos perceber que suas vivências ensinaram-lhes a lidar com a matemática do dia a dia. A escola e o educador ou educadora devem respeitar e valorizar as reminiscências de escolaridades anteriores e o saber adquirido através de seus fazeres e suas vivências. Conhecer a realidade que os cerca e trazer isso para a sala de aula; elaborar atividades envolvendo conteúdos matemáticos contextualizando com a realidade desses educandos e educandas é relevante na EJA.

Após a realização da prática pedagógica e da posterior entrevista com esses sujeitos fica evidenciado que entre eles a matemática é vivenciada e faz parte do seu contexto. Obviamente que seus saberes não estão sistematizados e conceituados como é desejável no âmbito escolar, mas certamente perpassam e são construídos através das experiências e vivências de cada um.

5 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao apresentar este tema, escolhido também pela complexidade que se apresenta, espero contribuir com outros educadores de jovens e adultos sobre a necessidade de respeitarmos as diferenças e explorarmos as vivências trazidas por eles para a sala de aula e o quanto esse universo contribui enriquecendo nossa prática. Tal prática deve contribuir com a resolução dos problemas apresentados no dia a dia dos nossos educandos e com desenvolvimento da cidadania através da construção da identidade social e da autonomia dos mesmos

Ao concluir este trabalho retomo a pergunta inicial estabelecida como norteadora do mesmo: no que concerne à contextualização nas atividades matemáticas na EJA – quais as implicações do desconhecimento da realidade do educando no processo ensino e aprendizagem?

Em minha prática pude comprovar o quanto o desconhecimento da realidade do educando implicou nas atividades em que a contextualização não ocorreu. Não se obtendo assim, a resposta necessária às atividades propostas, tendo em vista o desinteresse por parte de alguns alunos. Situação esta, não evidenciada nas atividades que foram ao encontro dos interesses dos mesmos

As estratégias necessárias para que a língua materna e a linguagem matemática sejam ensinadas e aprendidas complementando-se devem ser contextualizadas com a realidade do educandos e educandas dando ênfase à naturalidade da matemática no nosso dia a dia. Devemos levar nosso aluno a pensar matemática como pensa a língua materna conjugando as atividades mutuamente, explorando o numeramento e o letramento, pois são processos paralelos e complementares. A leitura dos códigos matemáticos e o uso da linguagem matemática devem permear nosso planejamento em relação, especialmente à EJA, pois faz parte do universo adulto a resolução de problemas.

Tendo em vista a minha prática pedagógica com este grupo de educandos e educandas, jovens e adultos em busca de sua completude e minha experiência anterior com a EJA, evidenciei a importância da contextualização no ensino da matemática nas turmas dessa modalidade de ensino e as implicações que o desconhecimento da realidade desses sujeitos provoca nesse processo. Esta

monografia é um alerta aos educadores da EJA que ignoram o saber que seu educando e sua educanda trazem para a sala de aula, suas vivências, suas experiências e suas necessidades, bem como as reminiscências de estudos anteriores.

Como realizei minha prática com um pequeno grupo dentro de um grande grupo, encontrei dificuldades em algumas situações por se tratar de muitas pessoas dentro de um mesmo ambiente, o que exigiam que fôssemos para outro ambiente nos momentos que necessitava maior concentração; por outro lado essa heterogeneidade, que é uma das características da EJA beneficia a integração entre os educandos e permite a diversidade. A faixa etária variada também era um determinante que dificultou inicialmente, mas conhecendo melhor o grupo foi possível administrar essa diferença e explorar positivamente a interação entre todos.

O fato de não ser regente da turma foi um grande desafio para mim, não conhecer profundamente meus educandos também. Foi uma construção em conjunto, um processo de aprender e apreender, ensinar e ser ensinado, resignificar e reformular idéias.

Em relação à bibliografia percebi que muitos estudos relacionados à EJA são categóricos ao afirmar que o educando adulto só aprende o que lhe faz sentido, o que ele pode absorver, internalizar e externar com clareza.

As dificuldades do dia a dia, competir no mercado de trabalho, superar as próprias barreiras, superar as barreiras impostas pela nossa sociedade preconceituosa e marginalizadora, fazem com que o educando adulto se torne uma pessoa comprometida com o estudo; para ele é uma questão de sobrevivência, porém é consciente do que deseja. Quando um adulto decide estudar, continuando ou iniciando essa trajetória, ele o faz por necessidade ou por determinações próprias, ou ambas; ele quer resolver seus problemas com mais agilidade, independente do âmbito; quer adquirir novos conhecimentos, quer melhor qualificação profissional, quer fazer sua carteira de motorista, quer não pedir mais ajuda para ler e escrever. Nesse contexto buscam mais autonomia e independência; passam a ser cidadãos mais críticos e participantes da sociedade.

Essa busca do educando adulto deve ir ao encontro do que a escola tem para lhe oferecer e é através do educador que esse encontro se faz. A permanência ou não desse sujeito na sala de aula dependerá das estratégias usadas pelo educador para tal. Sua permanência estará condicionada ao acolhimento que recebe,

diariamente. Com isso não estou afirmando que a escola como um todo não tem importância, mas saliento o papel do educador como mediador, e porque não dizer, encantador desse aluno para que o mesmo se torne visível perante si mesmo e os outros. Para que essa relação se estabeleça é necessário que haja compreensão mútua e principalmente, o conhecimento por parte do professor, da realidade em que está inserido o seu aluno. Conhecendo sua realidade e dialogando com seu educando, o professor mediará o processo ensino e aprendizagem e este ocorrerá de forma contextualizada, através das estratégias e abordagens adequadas.

Lemos no documento nacional preparatório da VI Conferência Internacional da Educação de Adultos (2009) que a EJA, como direito é inquestionável e, por isso, tem de estar disponível para todos, em cumprimento ao dever do Estado, como modalidade no âmbito da educação básica preceituada na legislação nacional, bem como na perspectiva da educação ao longo da vida.

Nesse contexto, é relevante por parte de todos nós educadores a garantia desse direito. Precisamos trabalhar para que haja mudanças de paradigmas em relação à EJA, para que nossa práxis garanta, de fato, aos nossos educandos e educandas o desenvolvimento da sua consciência crítica como seres históricos e sociais que são. Precisamos criar possibilidades para que adquiram autonomia e independência e que tenham voz para lutar pelos seus direitos.

Os estudos futuros dizem respeito aos temas, investigações e reflexões que poderão dar continuidade ao que foi apresentado neste trabalho através de pesquisas mais aprofundadas sobre materiais didáticos específicos para a Educação de Jovens e Adultos envolvendo, especialmente a educação matemática. Surge também a perspectiva de especialização nesta área de ensino.

REFERÊNCIAS:

ADELMAN, C; IIS KEM, S.; JENKINS, D. **Repensando o Estudo de Caso**: Notas da Segunda Conferência Cambridge In Simmons Helen (ed.). .Norwick, Reino Unido, 1980, p.45-61.

ALBUQUERQUE, Amélia et al. **Letramento e Alfabetização de Jovens e Adultos**. Ceará, Brasil, Editora IMEPH, 2007.

ARROYO, Miguel – A educação de Adultos em tempo de exclusão, Alfabetização e cidadania. **Revista de Educação de Jovens e adultos**, São Paulo: n.11, p9-20, abril/2001.

AUSUBEL, D. P. **A aprendizagem significativa**: a teoria de David Ausubel. São Paulo: Moraes, 1982.

BELLO, Samuel – **Tópicos de Matemática para Educação de Jovens e Adultos** - Curso de Formação Continuada para professores de EJA. Séries Finais do Ensino Fundamental. Canoas: UFRGS, 2006. Dissertação. Faculdade de Educação. Departamento de Ensino e Currículo, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Canoas, 2006.

BRASIL. Constituição, 1988.

BRASIL. **Documento Nacional Preparatório à VI Conferência Internacional de Educação de Adultos (VI CONFINTEA)**, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, Ministério da Educação (MEC). – Brasília: MEC; Goiânia: FUNAPE/UFPA, 2009.

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais. Proposta Curricular para a Educação de Jovens e Adultos, 2001.

BRASIL. Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996.

BRASIL. Parecer 11/2000 - Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Básica - MEC.

BRASIL. Decreto nº. 19.513, de agosto de 1945.

BRASIL. Lei 5692/71 de 11 de agosto de 1971.

V CONFERÊNCIA INTERNACIONAL SOBRE EDUCAÇÃO DE ADULTOS, 5.1977, Hamburgo. **Declaração de Hamburgo**: agenda para o futuro. Brasília: Sesi; Unesco, 1999.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Ação Pedagógica e Etnomatemática como marcos conceituais para o ensino da Matemática**. In: Bicudo, M.A.V. Org. Educação Matemática. São Paulo: Editora Moraes, s/d. p. 73-100.

_____. **Da realidade à ação: reflexões sobre educação (e) matemática**. São Paulo. Summus Editorial. 5ª ed., 1986

_____. Algumas reflexões sobre transmissão cultural e evolução. **Ciência e Cultura**, vol.34, nº12, p 348/357, 1982.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Teleconferência do Programa PEC** – São Paulo: 2002. Disponível em < <http://vello.sites.uol.com.br/entrevista.htm> > Acesso em 24 jul. 2010.

DEMO, Pedro. **Leitores para sempre**. Editora Mediação. Porto Alegre. 2006.

FONSECA, Maria da Conceição F.R. **Educação Matemática de Jovens e Adultos: Especificidades, desafios e contribuições**. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

_____, O sentido matemático do letramento nas práticas sociais. **Presença Pedagógica**. Jul./Ago.; pág.5/19, Editora Dimensão, Belo Horizonte, 2005.

FREIRE, Paulo, **Pedagogia da Autonomia**, Saberes necessários à prática educativa. Ed. Paz e Terra. SP. 1996.

_____. **Pedagogia do Oprimido**. Ed. Paz e Terra. São Paulo. 1999

GOHN, Maria da Glória. **História dos Movimentos e Lutas Sociais: a construção da Cidadania dos Brasileiros**. São Paulo: Edições Loyola, 2ª ed., 2001.

KNIJNIK, Gelsa. Currículo, Etnomatemática e Educação Popular: um estudo em um assentamento do movimento sem terra. **Currículo sem Fronteiras**, Jan./Jun., pág.96/110; v.3, n.1, São Leopoldo,2003.

LUDKE M; ANDRE, M.E.D.A. **Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas**. 2ª ed. Pedagógica e Universitária LTDA; 1986. P. 11-24.

MACHADO, Nilson José – **Matemática e Língua Materna** – Análise de uma impregnação mútua Editora Cortez- S.Paulo, 1991.

OLIVEIRA, Marta Kohl – Jovens e Adultos como sujeitos de conhecimento e aprendizagem, **Revista Brasileira de Educação**, Set/Out./Nov./Dez, pág. 59/73, nº12, São Paulo, 1999.

V CONFERÊNCIA INTERNACIONAL SOBRE EDUCAÇÃO DE ADULTOS, 5.1977, Hamburgo. Declaração de Hamburgo: agenda para o futuro. Brasília: Sesi; Unesco, 1999.

PAIS, Luiz Carlos. **Didática da Matemática; uma análise da influência francesa** – Belo Horizonte, Editora Autêntica, 2001.

PELLIZZARI, Adriana; KRIEGL, Maria de Lurdes e outros. Aprendizagem significativa. **Revista PEC**, Curitiba, v.2, n.1, p.37-42, jul. 2001-julho 2002.

PIMENTA, Maria B.S.; BURMANN, Patrícia M.P. **Matemática: Teoria e Prática**. Brasília, 2005. Tese. Centro de Educação à Distância. Universidade de Brasília, Brasília, 2005.

PINTO, Álvaro V. **Sete lições sobre educação de Adultos**. São Paulo. Editora Cortez. 16ª edição. 2003.

RIBEIRO, Vera Maria Masagão. **Educação para jovens e adultos: ensino fundamental: proposta curricular, 1º segmento / coordenação e texto final**, São Paulo: Ação Educativa; Brasília: MEC, 2001.

ROCHA, Halline F.et. al. **As Práticas Educativas na Educação de Jovens e Adultos**. Petrópolis, 2002: Relatório de Pesquisa. Faculdade de Educação da Universidade Católica de Petrópolis, Petrópolis, 2002.

SOARES, Magda. **Letramento: um tema em três gêneros**. Belo Horizonte, Autêntica, 2001.

TELLES JÚNIOR, Goffredo. **Direito Subjetivo** - In: FRANÇA, R. Limongi

(Coord). **Enciclopédia Saraiva de Direito**. São Paulo: Saraiva 1977, v. 28, p. 329.

OEI – Ministério da Educação do Brasil. Sistema Educativo Nacional . Disponível em < http://www.oei.es/quipu/brasil/educ_adultos.pdf > Acesso em 02 nov. 2010

YIN, R. K. **Estudo de Caso** - Planejamento e Métodos. 2ªed. Porto Alegre, Bookman, 2001. 205p

APÊNDICE A – Roteiro de entrevista semi-estruturada aos educandos e educandas.

a) Nome:

b) Idade:

c) Já havia estudado anteriormente?

d) Quanto tempo?

e) Gosta de matemática?

f) Por que?

g) Considera importante aprender matemática?

h) Por que?