



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
DEPARTAMENTO DE PRÁTICAS EDUCACIONAIS E CURRÍCULO
CURSO DE PEDAGOGIA

MARÍLIA DA SILVA

**MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: REFLETINDO O
ENSINO E A APRENDIZAGEM DE CONCEITOS MATEMÁTICOS A PARTIR DO
USO SOCIAL DO DINHEIRO**

NATAL/RN

2018

2018UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
DEPARTAMENTO DE PRÁTICAS EDUCACIONAIS E CURRÍCULO
CURSO DE PEDAGOGIA

MARÍLIA DA SILVA

**MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: REFLETINDO O
ENSINO E A APRENDIZAGEM DE CONCEITOS MATEMÁTICOS A PARTIR DO
USO SOCIAL DO DINHEIRO**

Relato de Práticas Educativas
apresentado ao curso de Pedagogia como
requisito parcial para obtenção do grau de
Licenciada em Pedagogia.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Cláudia Rosana
Kranz

NATAL/RN

2018

FOLHA DE APROVAÇÃO

SILVA, Marília da. Matemática na Educação de Jovens e Adultos: Refletindo o ensino e a aprendizagem de conceitos Matemáticos a partir do uso social do dinheiro. 45f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Pedagogia). Centro de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2018.

Aprovada em: 05 de Julho de 2018

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Dr.^a Cláudia Rosana Kranz (UFRN)

Orientadora

Prof.^a Dr.^a Mércia de Oliveira Pontes (UFRN)

Examinadora Interna

Prof. Dr. Alexandre da Silva Aguiar (UFRN)

Examinador Interno

AGRADECIMENTOS

Diante da possibilidade de concluir a graduação, quero agradecer aos que contribuíram direta ou indiretamente para que esse sonho fosse possível.

A Universidade Federal do Rio Grande do Norte pela calorosa acolhida.

A Igo Eugenio, pelo cuidado, apoio e paciência, demonstrados.

A minha irmã, Marta Gerúcia, pelo apoio em minhas decisões e pela acolhida em sua residência.

A minha família que, mesmo distante, sempre demonstrou apoio.

Aos amigos, fundamentais para caminhada no percurso.

As colegas Ana Cláudia Nunes e Andiara Lemos, pela parceria nas atividades acadêmicas.

Aos professores do curso, que da melhor forma possível, compartilharam conhecimentos.

À professora Cláudia Rosana Kranz, orientadora deste trabalho, pela disponibilidade e contribuições nos caminhos trilhados.

A professora Mércia de Oliveira Pontes, pelo apoio prestado em várias etapas da minha caminhada.

Ao professor Alexandre Aguiar, pela disponibilidade de compor a banca e pelas orientações dadas.

A Escola Municipal Professor Ulisses de Góis, pela disponibilidade para realização dos meus estágios curriculares e não curriculares.

Às oportunidades de bolsas e estágios remunerados, pois proporcionaram crescimento profissional e condições financeiras de permanência na universidade.

Às ações de permanência, atendentes do serviço social, e à família RU (Restaurante Universitário), pelos auxílios indispensáveis para minha permanência na instituição.

RESUMO

Este Relato de Práticas Educativas tem por objetivo compartilhar uma experiência de docência vivenciada durante a realização do Estágio Supervisionado de Formação de Professores I. Serão relatadas algumas atividades planejadas e desenvolvidas em turma de Educação de Jovens e Adultos (EJA), refletindo criticamente, à luz da teoria, sobre os pontos positivos, negativos, desafios, e ressignificações sobre a própria atuação, repensadas especialmente após cursar as disciplinas de Ensino da Matemática I e II e participar de um projeto de ensino da matemática para professores em formação no curso de Pedagogia presencial da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. A partir do dinheiro como recurso pedagógico, foram desenvolvidas atividades voltadas para o seu uso social, com objetivos pedagógicos de trabalhar o sistema de numeração decimal e o uso de operações matemáticas. Como fonte de dados do relato, utilizou-se dos planejamentos e de registros pessoais. Como subsídio teórico utilizou-se de autores que abordam a história da EJA, suas principais características, currículo, problemas (HADDAD; DI PIERRO, 2000; DI PIERRO et al, 2001; OLIVEIRA, 2007), bem como aprendizagem significativa e conceitos na Educação Matemática que contribuam para que isso seja possível (FONSECA, 2012). Chegou-se à conclusão que pensar o ensino da Matemática de maneira significativa e interessante para a EJA requer planejamento de situações e problematizações significativas e o planejamento da mediação necessária para a aprendizagem e desenvolvimento dos alunos, além da articulação entre os conhecimentos cotidianos e os conhecimentos científicos.

Palavras-chave: Educação Matemática. Educação de Jovens e Adultos. Aprendizagem significativa. Uso social do dinheiro.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	7
2	O ENSINO E A APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS	10
2.1	A educação de jovens e adultos	10
2.2	Aprendizagem significativa da Matemática na EJA.....	13
3	REFLEXÕES COM A PRÁTICA	18
3.1	A experiência da prática pedagógica	19
3.1.1	A escola e seus sujeitos	19
3.1.2	O projeto “O Mundo do Trabalho e a Matemática na Educação de Jovens e Adultos (EJA): aprendizagem significativa a partir do cotidiano”	20
3.1.3	A elaboração da sequência didática	21
3.2	Atividades realizadas	24
3.2.1	Saque no Caixa Eletrônico	25
3.2.2	Pesquisa em encartes de supermercados.....	30
3.2.3	Comparação de preços no quadro comparativo	32
3.3	AVALIAÇÃO E RESSIGNIFICAÇÃO DAS ATIVIDADES REALIZADAS	34
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS	41
	REFERÊNCIAS	43

1 INTRODUÇÃO

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) é uma relevante modalidade de ensino da Educação Básica, permitindo o acesso a escrita, leitura e ao conhecimento sistematizado, aos indivíduos que por algum motivo foram impedidos de cursarem ou não tiveram condições de permanência. A Educação Básica é uma importante etapa para os indivíduos no que diz respeito ao seu processo de aprendizagem de conceitos científicos e de desenvolvimento, assim como na formação para o exercício da cidadania e também como satisfação pessoal, uma vez que “em uma sociedade grafocêntrica, a leitura e escrita são bens valorizados, de valor prático e simbólico” e importantes para conquista de uma cidadania plena.

A educação permite a inclusão intelectual, cultural e social. Na EJA “adolescentes, jovens adultos e idosos poderão atualizar conhecimentos, mostrar habilidades, trocar experiências e ter acesso a novas regiões do trabalho e da cultura”. (BRASIL, 2000, p,6) Para tanto, faz-se necessário que sejam oferecidas condições de ensino e de aprendizagem que atendam às necessidades dos alunos desta modalidade. Como a EJA é destinada a jovens e adultos que já carregam uma experiência de vida e de trabalho, é importante que nessa etapa escolar os alunos vivenciem experiências diversificadas e significativas, que façam sentido nas suas vidas cotidianas, que estimulem suas potencialidades de desenvolvimento intelectual.

Após revisão da literatura especializada e experiências desenvolvidas na área, percebeu-se que na Educação de Jovens e Adultos, em especial o ensino da Matemática muitas vezes tem sido alvo de resistências ou do ensino tomado pelo viés tecnicista, no qual a mera memorização toma o lugar da relação com as situações cotidianas dos alunos. No ensino regular essa concepção equivocada da Matemática já é manifestada; na EJA essa concepção mostra-se ainda mais evidente (FONSECA, 2012).

Tendo em vista os aspectos citados, este trabalho tem por objetivo compartilhar uma experiência de prática educativa, onde serão relatadas algumas atividades planejadas e desenvolvidas em turma de Educação de Jovens e Adultos, refletindo criticamente, à luz da , à luz da teoria, sobre os pontos positivos,

negativos, desafios, e ressignificações sobre a própria atuação, repensadas especialmente após cursar as disciplinas de Ensino da Matemática I e II e participar de um projeto de ensino da matemática para professores em formação no curso de Pedagogia presencial da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Também se pretende refletir sobre o que os pesquisadores na área da Educação Matemática têm produzido, sobre os conceitos que visam dar sentido à aprendizagem da Matemática que vão de encontro com o ensino tecnicista. Visa-se ainda delinear acerca das características da EJA observadas e vivenciadas durante o período do estágio e revisão teórica de autores renomados que abordam essa área da educação.

As atividades a serem relatadas foram desenvolvidas para cumprimento das regências referentes ao Estágio Supervisionado de Professores I, exigido no curso de Pedagogia, e como atividade curricular proposta na disciplina de Ensino de Matemática I, do referido curso. Para a realização da atividade foi escolhida uma turma de EJA do primeiro segmento, nível I, de uma escola de Ensino Fundamental da rede pública de ensino do município de Natal/RN.

Para obtenção dos dados realizou-se um resgate de registros como os planejamentos, registros pessoais escritos, relatórios e registros fotográficos produzidos durante a execução da experiência vivenciada. Com os dados pretende-se descrever, comparar e compreender o cotidiano da Educação de Jovens e Adultos. Assim, para este trabalho foi feito o levantamento de informações em materiais já publicados acerca dessa modalidade de ensino, através da pesquisa bibliográfica em meios físicos e eletrônicos com a finalidade de contribuir com uma prática de ensino e aprendizagem cada vez mais significativa. Para obtenção dessas informações utilizou-se como método a pesquisa bibliográfica que apoiam e cercam o estudo aqui desenvolvido (GERHARDT; SILVEIRA, 2009).

Como subsídio teórico utiliza-se de autores que discorreram sobre a evolução da educação escolar de jovens e adultos no Brasil e de que maneiras o direito básico da cidadania à alfabetização e ao ensino básico têm atingido a população brasileira na atualidade (HADDAD; PIERRO, 2000; DI PIERRO et al, 2001). Considera-se importante dialogar com autores que discutem os principais problemas no currículo da EJA, contribuindo para a reflexão acerca das possibilidades de superação desses problemas (OLIVEIRA, 2007). Mudanças essas

que levem em conta a psicologia do adulto, sua historicidade e características peculiares (OLIVEIRA, 2004) na definição de instrumentos mediadores que irão auxiliar para tornar o ensino mais significativo (FONSECA, 2012), a partir dos estudos sobre o conceito de aprendizagem na perspectiva histórico-cultural (VYGOTSKY, 2007).

Em relação às reflexões e planejamento referentes ao ensino da Matemática, foram utilizadas obras que abordam os conceitos matemáticos associados ao cotidiano (FONSECA, 2012), sobre a criação de contextos significativos na sala da aula, sejam estes vinculados às práticas sociais ou criados com fins didáticos como, por exemplo, com o uso de jogos e outros recursos didáticos (KRANZ, 2011; 2014). Também serviram como referência as recomendações da Proposta Curricular para o 1º segmento da Educação de Jovens e Adultos (BRASIL, 2001) como subsídios para reformulação e propostas de novas atividades.

O relato está organizado da seguinte maneira: na primeira parte, após a introdução, discorrer-se-á sobre algumas particularidades relativas à Educação de Jovens e Adultos, em diálogo com diferentes autores que abordam essa modalidade de ensino bem como com outros que tratam do ensino e aprendizagem da Matemática neste contexto; na segunda parte será caracterizado o contexto no qual as práticas pedagógicas foram desenvolvidas; a terceira parte apresentará o relato reflexivo de tais práticas; a quarta parte trará uma proposta de ressignificação do planejamento proposto a partir da avaliação do trabalho desenvolvido; a quinta e última parte apresentará as considerações finais.

2 O ENSINO E A APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

Esta seção tem por objetivo abordar o referencial teórico que subsidiou todas as etapas de construção deste trabalho, a iniciar-se situando a Educação de Jovens e Adultos, aspectos históricos, principais desafios, meios legais que estabelecem esta modalidade de ensino da Educação Básica, bem como alguns aspectos das Diretrizes Curriculares Nacionais da EJA. Ainda, aborda-se sobre aprendizagem de conceitos matemáticos na EJA, baseada nos conceitos de aprendizagem e desenvolvimento defendidos por Vygotsky (2007). Seguindo, serão apresentadas as concepções teóricas acerca dos conceitos de aprendizagem significativa, conceitos cotidianos e conceitos científicos e a relação entre os mesmos, baseados nas orientações teóricas dos autores utilizados neste trabalho.

Por fim, será discutida a aprendizagem significativa da Matemática na Educação de Jovens e Adultos, de maneira a possibilitar a constituição de sentido para os alunos, segundo literatura especializada utilizada neste trabalho.

2.1 A educação de jovens e adultos

A Educação de Jovens e Adultos é abordada neste trabalho como a escolarização reparadora oferecida aos sujeitos jovens e adultos que não tiveram condições de acesso ou de permanência para cursar integralmente a Educação Básica (FONSECA, 2012). Faz-se necessário que sejam oferecidas oportunidades e condições propícias para que todos tenham acesso ao ensino básico, independente de idade.

A Educação de Jovens e Adultos teve sua função educativa afirmada em termos legais por meio da Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988), no texto do artigo 208, inciso I que traz como dever do Estado a garantia da Educação Básica: “Ensino fundamental obrigatório e gratuito, assegurada, inclusive, sua oferta gratuita para todos os que a ele não tiveram acesso na idade própria”. Essa lei representou um marco legal, a EJA passou a ser um direito do aluno e de responsabilidade pública, do Estado.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação, LDB nº 9394/96, classificou a EJA como modalidade de ensino da Educação Básica.

Art. 4º. O dever do Estado com educação escolar pública será efetivado mediante a garantia de:

VII – oferta de educação escolar regular para jovens e adultos, com características e modalidades adequadas às suas necessidades e disponibilidades, garantindo-se aos que forem trabalhadores as condições de acesso e permanência na escola (BRASIL, 1996).

Segundo o parecer 11 do Conselho de Educação Básica, CNE/CEB, 11/2000, que precede o texto das Diretrizes de EJA, rompe com seu caráter compensatório e destaca as funções reparadora, equalizadora e qualificadora ou permanente desta modalidade. “A função reparadora, caracterizada pela restauração de um direito negado: o direito a uma escola de qualidade” (BRASIL, 2000, p. 7) equalizadora, visando a igualdade de oportunidade “possibilitando aos indivíduos novas inserções no mundo do trabalho, na vida social, nos espaços da estética e na abertura dos canais de participação” (IDEM, p. 9). E, função qualificadora ou permanente, em que o indivíduo, pelo seu retorno à escola, será capacitado para novas oportunidades e reconhecerá a importância da educação continuada (BRASIL, 2000).

Estes termos legais foram um importante marco na tentativa de romper com a concepção compensatória e dar sustentação para discutir a Educação de Jovens e Adultos na esfera do direito, já que a EJA tem sua história marcada por campanhas, propagandas, programas emergenciais, e voluntariado desenvolvidos, muitas vezes, por amadores despreparados que agiam sob improvisação (ARROYO, 2006; FÁVERO, 2004; PAIVA, 2004). Sobre o marco legal, Haddad e Pierro (2000, p. 39) dizem:

Embora o marco legal vigente assegure o direito universal à educação fundamental em qualquer idade, as políticas públicas em curso tendem a deslocar a escolarização de jovens e adultos para o terreno dos programas assistenciais que visam atenuar os efeitos perversos da exclusão social.

Na literatura especializada, ao abordar a cronologia da EJA, é possível perceber iniciativas pontuais na tentativa de solucionar os problemas decorrentes do analfabetismo e falta de qualificação da mão de obra necessária ao modo de produção vigente em cada período, caracterizando-se como uma “educação compensatória, supletiva e emergencial”, conforme afirmam Friedrich et al (2010). Observa-se que tais iniciativas inicialmente não se configuram como políticas

públicas, ficaram contidas apenas no plano de Programas de Governo, que não ofereceram estabilidade e continuidade necessárias a avanços mais significativos na Educação de Jovens e Adultos.

Por muito tempo os sujeitos da EJA foram marcados por visões negativas restritas às suas trajetórias escolares inacabadas. Segundo Friedrich *et al* (2010, p. 401), “O fato de serem excluídos da escola os coloca à margem do mercado de trabalho pela sua condição de não escolarizado e, também, pertencente a determinados grupos culturais com singularidades marcantes”. Tratam-se de sujeitos que, em sua grande maioria, são provenientes de zona urbana e começaram a trabalhar ainda na infância em ocupações de baixa qualificação, principalmente como ajudantes em vários ramos de atividade ou como empregadas domésticas. Para Oliveira (2004, p. 220), “[...] mais do que totalmente excluídos da escola, esses alunos podem ser considerados como produtos do fracasso do sistema escolar em garantir escolaridade básica completa para toda a população”. Ou, ainda, para aqueles que não se afastaram da escola, mas que por uma série de fatores apresentam dificuldades no processo de aprendizagem, não progridem como esperado, apresentam defasagem idade/série, assim, vão para a EJA.

Os índices de esvaziamento nas salas de aula nesta modalidade de ensino são elevados e diversos são os fatores que levam a esse abandono. Fonseca (2012) cita as ordens social e econômica externas à escola: trabalho, falta de segurança, restrição de horário. Também remete à precariedade do ensino e das instalações físicas e à falta de vaga. Muitos são os motivos para a evasão, em sua maioria, externos à escola e principalmente externos ao sujeito; no entanto, tende-se a culpabilizá-lo pelo desfecho, o abandono escolar. O acesso e a permanência têm se tornado ainda mais difícil com o atual fechamento de turmas nos bairros para concentração nos centros de EJA; a distância de casa, associada a outros fatores também afastam os alunos do sistema escolar.

Se tratando dos problemas relacionados às práticas curriculares, Oliveira (2007) cita a infantilização dos educandos ou inadequação de conteúdos e modos de abordá-los, bem como de linguagem. Percebe-se que a idade e as vivências sociais e culturais dos alunos têm sido ignoradas, prevalecendo, quando muito, um ensino essencialmente destinado às crianças do ensino regular. Além disso, Oliveira (2007, p. 87) diz que alguns dos problemas enfrentados nas escolas

decorrem da forma como está organizado o currículo, “que separa a pessoa que vive e aprende no mundo daquela que deve aprender e apreender os conteúdos escolares”. Ao serem desconsiderados com propostas pedagógicas desarticuladas com o contexto cotidiano e com as singularidades pertencentes à modalidade EJA, esses sujeitos sofrem uma segunda exclusão do sistema de educação.

As possibilidades de superação destes problemas envolvem, para além de políticas públicas inclusivas e formação de professores, reflexão sobre o currículo com vistas a uma flexibilização eficaz para o público da EJA. As propostas pedagógicas precisam levar em conta as peculiaridades locais de cada comunidade, a diversidade étnica e cultural.

Para subsidiar reflexão acerca de uma proposta curricular que abarque ensino e a aprendizagem significativos e interessantes na EJA, no próximo tópico serão abordados aspectos relacionados ao significado e ao sentido nos processos de ensino e da aprendizagem, sobretudo da Matemática nesta modalidade.

2.2 Aprendizagem significativa da Matemática na EJA

O ensino da Matemática na Educação de Jovens e Adultos requer estratégias diferenciadas. Conforme já comentado, os estudantes dessa modalidade de ensino possuem características peculiares, o que aprendem dever ser significativo na e para a sua vida cotidiana. As práticas de ensino requerem um planejamento de acordo com as características dos alunos, de forma a não os infantilizar, que levem em consideração conhecimentos prévios e estratégias desenvolvidas pelos alunos para lidar com o mundo pautado nas letras e nos números. Segundo Proposta Curricular para Educação de Jovens e Adultos 1º segmento (2001, p. 25-26), o professor deve ser formado para atender essas especificidades:

[...] Apesar de se tratar das mesmas etapas de escolaridades (ensino fundamental e médio), os jovens e adultos por estarem em outros estágios da vida tem experiências, expectativas, condições sociais e psicológicas que os distanciam do mundo infantil e adolescente, o que faz com que os professores que se dedicam a esse trabalho devam ser capazes de desenvolver metodologias apropriadas, conferindo significado aos currículos e as práticas de ensino. A construção de situações didáticas eficazes e significativas requer compreensão desse universo, das causas e dos contextos sociais e institucionais que configuram a situação de aprendizagem de seus alunos (BRASIL, 2001, p. 25-26).

Os alunos da EJA são sujeitos que sabem, essa é uma peculiaridade dessa modalidade de ensino, eles já têm idade e experiência de vida, por vezes em contato com o mundo letrado, que possibilitou assimilar muitos saberes.

Paulo Freire no seu texto 'A importância do ato de ler' diz que suas experiências desde a infância permitiram que ele aprendesse a ler o mundo, a leitura do mundo precede a leitura das palavras. Freire se referia aos conhecimentos cotidianos adquiridos na sua vivência, antes mesmo de ser alfabetizado (FREIRE, 1989).

Sobre a compreensão do universo e contexto social dos alunos, é preciso compreendê-los como sujeitos que sabem, como sujeitos de constante aprendizagem no e com o mundo da vida, a partir de suas experiências cotidianas. Precisam ter oportunidades de expressar-se e assim compartilhem seus saberes. O conhecimento prévio dos alunos deve ser levado em consideração, de forma que os novos saberes lhe sejam significativos e práticos, partindo do cotidiano do aluno e que considere, sobretudo, suas vivências pessoais e profissionais.

Neste trabalho, o conceito de aprendizagem e desenvolvimento está apoiado na Teoria Histórico-Cultural defendida por Vygotsky. O homem é um ser cultural, seu desenvolvimento psicológico não é determinado biologicamente, mas é constituído pelas e nas interações com o contexto social; assim o homem é modificado pela cultura e ao mesmo tempo também age sobre ela, ou seja, em um movimento dialético inter e intrapessoal, o indivíduo aprende e desenvolve-se no contexto social, através da relação com outros e com a cultura (VYGOTSKY, 2007).

Para Vygotsky, o processo de aprendizagem e desenvolvimento ocorre nas interações sociais dos sujeitos com a cultura, com o outro e com suas próprias aprendizagens anteriores já internalizadas (VYGOTSKY, 2007). Rego (1995) contata que:

O ponto de vista de Vygotsky é que o desenvolvimento humano é compreendido não como decorrência de fatores isolados que amadurecem, nem tampouco de fatores ambientais que agem sobre o organismo controlando seu comportamento, mas sim através de trocas recíprocas, que se estabelecem durante toda a vida, entre indivíduo e meio, cada aspecto influenciando sobre o outro (REGO, 1995, p.95).

Assim, o sujeito está em constante desenvolvimento, é um ser histórico, inconcluso, pois desde seu nascimento, quando tem contato com o ambiente social repleto de seres e signos culturais, a aprendizagem acontece por

meio da mediação. Quando os sujeitos têm acesso aos sistemas simbólicos que representam a realidade, eles precisam da mediação do outro, principalmente através da linguagem, para ter acesso aos objetos de conhecimento (REGO, 1995). Oliveira (1995, p. 12) completa, “O mero contato com objetos de conhecimento não garante a aprendizagem”.

Para Vygotsky, o ensino, a aprendizagem e o desenvolvimento estão relacionados à Zona de Desenvolvimento proximal (ZDP), espaço entre aquilo que o indivíduo já é capaz de fazer sozinho, o que já sabe, e aquilo que ainda precisa da ajuda do outro para realizar, ou seja, o que ainda precisa de colaboração (REGO, 1995). Na educação escolar, é muito importante levar em consideração os conhecimentos que os alunos já possuem, seu nível de desenvolvimento real e desenvolver estratégias para que esse conhecimento seja aprimorado para cada vez mais se apropriar de conhecimentos que ainda não dominam, o desenvolvimento potencial. Como já comentado, a mediação tem um papel fundamental neste processo; tanto o professor como outros podem contribuir para o desenvolvimento, por isso a importância das trocas ocorridas no meio em que há diversidade (REGO, 1995). Kranz (2011, p.49) ao falar da mediação pedagógica escolar, afirma que “tomando o professor como principal articulador do processo de ensino, é possível atribuir a ele a função de possibilitar, a todos os alunos, um contexto pedagógico que favoreça novas aprendizagens, cada vez mais complexas, promovendo avanços no seu desenvolvimento”.

Em relação à Matemática, Fonseca (2012, p. 53) diz que os alunos da EJA já dominam alguns conceitos matemáticos, pois “a vivência profissional, pessoal e social (aí incluída a vivência escolar anterior) dos alunos os provê de informações e estratégias, construídas e/ou adquiridas nas leituras que vêm fazendo do mundo e sua intervenção nele”. Os conhecimentos utilizados e aprendidos no dia a dia, chamados conceitos cotidianos (REGO, 1995; FONSECA, 2012) apesar de não formalizados, podem e devem dialogar com o conhecimento científico, como nos estudos desenvolvidos por Carraher et al. (1989), que apontam o conhecimento matemático dos alunos, adquiridos no cotidiano, nas experiências profissionais e na resolução de problemas do cotidiano.

O desafio é relacionar significativamente o conhecimento que o aluno já possui, adquirido fora da escola (conceitos cotidianos), nas práticas sociais e nas relações de trabalho, com o ensino sistematizado. institucionalizado, acumulado pela

humanidade e difundido principalmente pela escola (conceitos científicos). Fonseca (2012) lembra que os alunos da EJA, além de quererem otimizar o uso das habilidades e noções de conceitos matemáticos que já usam no seu cotidiano, também almejam e têm o direito de sistematizar o que sabem. A autora fala, ainda, sobre a sistematização no ensino da matemática,

Isso leva a conferir ao ensino de Matemática que se pretende ali processar um caráter de sistematização, de reelaboração e/ou alargamento de alguns conceitos, de desenvolvimento de algumas habilidades e mesmo treinamento de algumas técnicas requisitadas para o desempenho de atividades heurísticas e algorítmicas (FONSECA, 2012, p. 51).

Construir essa sistematização com os alunos, dialogando com os conceitos cotidianos que possuem, conferirá significado e sentido ao aprendizado. Para Fonseca, o sentido no processo de ensino da matemática envolve a significação que é dada. A autora afirma que,

Acreditamos que o sentido se constrói à medida que a rede de significados ganha corpo, substância, profundidade. A busca do sentido do ensinar-e-aprender Matemática será, pois, uma busca de acessar, reconstruir, tornar robustos, mas também flexíveis, os significados da matemática que ensinada e aprendida (FONSECA, 2012, p. 75).

Neste sentido, pesquisas na área da Educação Matemática têm apresentado e conceitos que contribuem para o ensino mais significativo para os alunos, como o conceito de Numeramento e da Etnomatemática, esta última defendida por Ubiratan D'Ambrosio.

Etnomatemática é a matemática praticada por grupos culturais, tais como comunidades urbanas e rurais, grupos de trabalhadores, classes profissionais, crianças de certa faixa etária, sociedades indígenas, e tantos outros grupos que se identificam por objetivos e tradições comuns aos grupos (D'AMBROSIO, 2001, p. 9).

Sobre as implicações da Etnomatemática sobre o processo de ensino e aprendizagem, segundo Fonseca (2012, p. 70),

Ubiratan D'Ambrosio afirmava já, em 1985, que respeitar o passado cultural do aluno não só lhe daria confiança em seu próprio conhecimento e na sua habilidade de conhecer, como também lhe conferiria "uma certa dignidade cultural ao ver suas origens culturais sendo aceitas por seu mestre e desse modo saber que esse respeito se entende também à sua família e à sua cultura".

É fundamental que os alunos da EJA vejam a relevância social do conhecimento matemático, no uso desse conhecimento para solução de problemas

reais, urgentes e vitais no cotidiano, nas relações de trabalho e no exercício da cidadania, insiste Fonseca (2012). A mesma autora enfatiza que:

A responsabilidade das escolhas pedagógicas que devem evidenciar essa relevância na proposta de ensino de Matemática que se vai desenvolver, contemplando-se problemas significativos para os alunos, ao invés de situações hipotéticas, artificiais e enfadonhamente repetitivas, forjadas tão somente para treinamento de destrezas matemáticas específicas e desconectadas umas das outras e, inclusive, de seu papel na malha do raciocínio matemático (FONSECA, 2012, p. 50).

Para conectar os conhecimentos matemáticos que estão presentes nas relações sociais dos alunos e dar sentido aos conceitos difundidos pela escola, fazendo uso das práticas de numeramento, ou seja, a Matemática no uso social, é preciso envolver os alunos em propostas de trabalhos e atividades que remetam a situações reais de uso da matemática na vida cotidiana (FONSECA, 2014).

Diante de todas as características do público da EJA, Fonseca (2012) afirma que cabe aos professores “procurar tomar seus alunos como sujeitos culturais: nos quais se reconhecem as marcas da cultura permeando suas posturas e decisões, intenções e modos do seu fazer e do seu estar no mundo, e, portanto, de suas motivações e recursos de *matemática*” (FONSECA, 2012, p. 80. Grifo da autora).

Tendo em vista a importância do conhecimento matemático no contexto social e com a perspectiva teórica apresentada, acredita-se que para que a aprendizagem da Matemática seja significativa e tenha sentido para os alunos é preciso partir de situações significativas, extraídas do contexto social ou propiciadas a partir de situações criadas pelo professor para dar sentido ao que será ensinado. Partindo deste referencial teórico, na próxima seção será exposto um relato reflexivo de experiência pedagógica desenvolvida no contexto da Educação de Jovens e Adultos.

3 REFLEXÕES COM A PRÁTICA

Esta seção tem como objetivo apresentar um relato reflexivo de prática educativa, a partir de atividades desenvolvidas durante o Estágio Supervisionado de Formação de Professores I, e elaboradas na disciplina Ensino da Matemática I, ambas componentes curriculares obrigatórios do curso de Pedagogia presencial, cursadas no semestre de 2016.2.

Para além da descrição das atividades realizadas, pretende-se nesta parte do trabalho estabelecer um diálogo crítico a partir da própria prática já realizada. Conforme Paulo Freire (1996, p. 38) “A prática docente crítica, implicante do pensar certo, envolve o movimento dinâmico, dialético, entre o fazer e o pensar sobre o fazer”. Portanto pretende-se retomar-se a ação pedagógica desenvolvida, buscando pontos positivos, fazendo uma avaliação e reflexão fundamentada em autores especializados, apontando falhas e pensando como estas foram ressignificadas a partir das aprendizagens em relação ao ensino da Matemática. O replanejamento aqui proposto corrobora com a fala de Freire (1996, p.39), “Na formação permanente dos professores, o momento fundamental é o da reflexão crítica sobre a prática. É pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática”. É esse exercício de reflexão com vistas ao aprimoramento que se pretende neste trabalho.

Segue o relato crítico das atividades desenvolvidas, que constituíram parte da experiência, bem como a avaliação da prática, por parte da professora em formação, bem como a ressignificação das atividades realizadas.

3.1 A experiência da prática pedagógica

Antes do relato crítico das atividades, vale fazer uma breve explanação do contexto no qual a prática foi desenvolvida. Ainda, será discorrido sobre as motivações, encaminhamentos e direcionamentos dados pelos professores das disciplinas norteadoras, fundamentais para o planejamento e a execução da prática a ser relatada e analisada.

3.1.1 A escola e seus sujeitos

A proposta metodológica apresentada foi elaborada e aplicada com uma turma do Ensino Fundamental da modalidade EJA, no ano de 2016, em uma escola pública, da rede municipal da cidade de Natal/RN. A Escola funciona nos três turnos, atendendo alunos da Educação Infantil, Ensino Fundamental I e II e também na modalidade EJA, sendo a maior parte das alunas e dos alunos oriundos do próprio bairro. O lugar onde a escola está situada é um lugar histórico, especialmente para os pesquisadores da Educação Popular e Alfabetização de Jovens e Adultos, pois no início da década de 1960, no espaço onde hoje está localizada a escola funcionou um dos barracões sede da campanha de educação popular “De pé no chão também se aprende a ler”, cujo objetivo era a emergencial alfabetização de crianças e adultos e impulsionamento da cultura local. A campanha durou de 1961 a 1964, e posteriormente foi extinta com a Ditadura Militar (AQUINO, SAMPAIO 2013).

A turma escolhida estava cursando o nível I do primeiro segmento da EJA, o que corresponde aos anos iniciais do Ensino Fundamental, equivalente aos 1º, 2º e 3º ano, da fase da alfabetização. A turma contava com 18 alunos matriculados, e uma diversidade singular. Dentre estes um aluno com deficiência intelectual. O grupo, bastante heterogêneo, era formado por idosos, adolescentes, trabalhadores e aposentados, com idades que variavam de 16 a 65 anos. Contava com estudantes que estavam à procura do primeiro emprego como jovem aprendiz, com aqueles que aguardavam a aposentadoria, ou ainda com os que já estavam aposentados e retornaram à escola tendo a socialização como um dos objetivos principais.

Os alunos se encontravam em diferentes fases do processo de alfabetização; alguns já liam e escreviam ainda sem domínio das regras

convencionais, outros ainda estavam na fase de identificação da letras e numerais, mas sabiam escrever o próprio nome e fazer cópia do que a professora escrevia no quadro.

Considerando as necessidades de vida prática da turma do contexto acima descrito, foi desenvolvido o projeto de ensino que será relatado a seguir.

3.1.2 O projeto “O Mundo do Trabalho e a Matemática na Educação de Jovens e Adultos (EJA): aprendizagem significativa a partir do cotidiano”

O projeto foi elaborado durante a realização de Estágio Curricular Obrigatório. Realizado em dupla, no semestre de 2016.2, no componente Estágio Supervisionado de Formação de Professores I, do curso de Pedagogia presencial a UFRN, e desenvolveu-se nos anos iniciais do Ensino Fundamental, na modalidade EJA.

Na interlocução com a professora titular da turma onde foi realizado o Estágio, chegou-se à temática do projeto: “O Mundo do Trabalho”. Conjuntamente foi levantado um ponto comum: o trabalho tem sido um dos motivos principais pelos quais os alunos procuram a EJA e também tem sido o motivo pelo qual alguns alunos a abandonam. No geral, a vida do adulto gira em torno do mundo do trabalho. Rego (1995, p. 96-97) diz,

É através do trabalho, uma atividade prática e consciente, que o homem atua sobre a natureza. Ao produzir seus meios de vida, o homem produz indiretamente sua própria vida material.(...) O homem é um ser social e histórico e é a satisfação de suas necessidades que o leva a trabalhar e transformar a natureza, estabelecer relações com seus semelhantes, produzir conhecimentos, construir a sociedade e fazer a história (REGO,1995, p. 96-97).

A partir das primeiras interações com as alunas e os alunos, percebeu-se o interesse da turma em estudar temas relacionados à vida prática, que lhes fornecessem as ferramentas necessárias para enfrentar os problemas do cotidiano. Dentre as expectativas dos alunos, foi bastante recorrente o interesse em estudar Matemática, visto que pouca ênfase estava sendo dada aos conteúdos matemáticos em função do foco dado a alfabetização, com prioridade para as atividades de leitura e escrita. Isso embora o livro didático usado na turma apresentasse uma perspectiva interdisciplinar, organizado em temática que permitiam essa articulação.

Fonseca (2012, p. 24) fala sobre o interesse dos alunos da EJA pela Matemática, pela “dimensão utilitária” desse conhecimento na sua vida diária, pela “dimensão formativa”, para compreensão de situações atuais, de ser cidadão no presente, agora.

Pensando o interesse e o direito dos alunos à aprendizagem da Matemática, decidiu-se dar um enfoque especial a essa área, chegamos ao tema: “O Mundo do Trabalho e a Matemática na Educação de Jovens e Adultos: aprendizagem significativa a partir do cotidiano”. Considerando a importância de pensar em práticas pedagógicas que proporcionem aos alunos da EJA o acesso à Educação Básica com a devida atenção, a importância da Matemática para o cotidiano, de maneira que os conteúdos lhes fossem práticos, significativos e interessantes.

Assim, as aulas voltadas para o ensino da Matemática foram norteadas pelas orientações dadas pela professora do componente curricular Ensino da Matemática I, o qual teve como atividade de aprendizagem e avaliação, a elaboração e aplicação de uma sequência didática. O contexto e pressupostos de elaboração dessa sequência didática serão expostos no próximo tópico.

3.1.3 A elaboração da sequência didática

A sequência didática voltada para o ensino da Matemática foi elaborada como atividade curricular sob orientação da professora Cláudia Rosana Kranz, responsável pelo componente curricular Ensino da Matemática I, no semestre de 2016.2. Além da orientação voltada para a sequência, a metodologia desenvolvida pela professora nas aulas proporcionou uma rica experiência pessoal e docente em relação ao ensino e a aprendizagem da Matemática de forma interessante e significativa. Assim, a própria desenvoltura vivenciada na disciplina pode nortear o planejamento e a aplicação da sequência didática na prática do estágio.

Como recurso pedagógico foi escolhido o dinheiro, por entender que os indivíduos estão imersos em uma cultura em que muitas transações são realizadas com o dinheiro, compra e venda de bens e serviços, ou seja, ele está presente em nossas práticas sociais. As habilidades para o uso do dinheiro são aprendidas principalmente no ambiente familiar e nas relações de trabalho, na interação com os outros. Especialmente o adulto, pelo tempo cronológico de vivências, já possui

experiências com uso do dinheiro, utilizam a linguagem e as operações matemáticas necessárias nas interações sociais no cotidiano. D'Ambrosio (2001) refere-se a isso como fazer matemático no cotidiano, englobando maneiras de saber e de fazer que estão contextualizadas por fatores naturais e sociais próprios da cultura.

Uma atenção especial foi dada ao levantamento e valorização dos conhecimentos prévios dos alunos, para tê-los como ponto de partida e ponto de chegada para a elaboração do planejamento e estabelecimento dos objetivos. Para compreender o que eles já sabiam sobre o assunto, qual o domínio que já possuíam com relação ao uso do dinheiro, as operações que realizavam e suas principais dificuldades, durante as aulas foram abertas oportunidades para expressarem e compartilharem os métodos e estratégias que já utilizavam para lidar com a Matemática no dia a dia. Essa atividade possibilitou relacionar, refletir e dar sentido ao fazer matemático que usam no cotidiano e significar o conhecimento científico adquirido na escola, em uma relação dialógica.

Nos primeiros encontros com os alunos, ao conversar sobre o uso do dinheiro, foi percebido que muitos deles tinham como principal dificuldade o uso do caixa eletrônico das agências bancárias. Para atender essa necessidade, e em articulação com a temática do projeto, foram planejadas aulas partindo do contexto bancário e englobando aspectos que atendessem aos objetivos pedagógicos de conteúdos matemáticos, relacionados ao Sistema de Numeração Decimal (SND) e operações aditivas.

A metodologia envolveu o levantamento de interesses e conhecimentos prévios; problematizações significativas; atividades práticas envolvendo o uso geral do caixa eletrônico; os diferentes arranjos das cédulas para obtenção do mesmo valor; análise de extrato bancário; leitura e identificação de preços; preenchimento e análise dos dados na tabela; cálculo de operações da estrutura aditiva e compartilhamento das estratégias utilizadas para realização dos cálculos. Para melhor compreensão do leitor, a sequência didática elaborada encontra-se no quadro abaixo.

TURMA: EJA – 1º SEGMENTO

TEMA: UTILIZANDO O DINHEIRO EM SITUAÇÕES COMUM DO COTIDIANO

OBJETIVOS:

➤ Proporcionar a aprendizagem do sistema de numeração decimal, e noções das

operações básicas através do uso social do dinheiro.

CONTEÚDOS:

Sistema de Numeração decimal; Adição; Subtração; Sistema de representação numérica; Economia doméstica; Uso social do dinheiro.

METODOLOGIA

Aula 1

1º - A aula terá início com uma conversa entre as professoras e os alunos para que sejam identificados os conhecimentos prévios que os alunos possuem em relação ao dinheiro.

2º - Será levada para a sala de aula uma maquete de um caixa eletrônico, construída anteriormente pelas professoras. A partir disso, será feita uma articulação com o cotidiano dos alunos, onde será explicado como o caixa eletrônico deve ser utilizado.

3º - Nesse momento os alunos serão instruídos sobre os tipos de notas disponíveis no caixa eletrônico. Cada um deverá fazer um saque de um valor sorteado. Este valor estará escrito por extenso, assim terão que fazer a leitura, e escrever esse mesmo valor utilizando algarismos e simulando a digitação na maquete do caixa eletrônico.

Com esta atividade, os alunos deverão pensar e calcular quantas notas e quais tipos de notas poderão ser sacadas para que se chegue ao valor desejado do saque e discutir acerca das possibilidades pensadas.

Em seguida registrarão em seus cadernos, a escrita por extenso do valor sacado, a escrita usando algarismos e o arranjo de notas utilizado para obter o valor sacado, bem como registros de outras possibilidades de arranjos para obtenção do mesmo valor,

4º -Na segunda parte da aula, os alunos receberão a cópia de um extrato bancário para análise. Será pedido que eles identifiquem qual o valor total disponível na conta, qual o banco e será discutida com a turma qual a melhor estratégia para chegar a essa informação.

Aula 2

A turma será dividida em duplas; cada uma receberá um folheto de supermercado e uma lista de compras. Cada dupla ficará com um supermercado diferente.

1º - A lista de compras que foi entregue servirá como instrumento de pesquisa dos alunos. Os produtos listados devem ter seus respectivos preços anotados no espaço que foi reservado para isso na lista de compras.

6º - No final, o aluno deverá somar os valores dos produtos e calcular quanto a sua compra custaria no total. Feito isso, o aluno deverá calcular quanto será o seu respectivo troco tendo em mão o valor estabelecido de 182 reais. (valor extraído de exemplo real relatado por um dos alunos).

7º - Agora a professora irá organizar uma tabela de comparação de preços com a ajuda dos alunos. A tabela será dividida com o nome do supermercado, os produtos que foram pesquisados.

8º - Com a socialização dos resultados e a construção das tabelas, os alunos irão fazer comparações entre os preços dos produtos nos diferentes supermercados. Também irão identificar qual supermercado sairá mais em conta para se comprar, e também o que possui os preços mais elevados. Serão discutidas questões como a distância do supermercado até a casa do aluno, e se é vantajoso pagar a passagem para se deslocar a um supermercado de maior distância para se fazer compras.

AVALIAÇÃO:

- Será observado como o aluno se envolveu e se desenvolveu durante a atividade; será verificado se o aluno conseguiu avançar na realização das operações básicas (adição, subtração, multiplicação e divisão) no momento em que é preciso fazer uso do dinheiro em uma situação comum do cotidiano, como por exemplo, fazer a feira em um supermercado;

Além dos conceitos matemáticos, foi possível trabalhar de forma interdisciplinar, principalmente com atividades voltadas para o letramento, como será descrito no relatado a seguir.

3.2 Atividades realizadas

Nesta parte serão expostos o relato e a análise das práticas educacionais desenvolvidas na EJA, a partir do planejamento já explicitado anteriormente. Como fonte de dados do relato, foram utilizados os planejamentos, os registros pessoais escritos, relatórios e registros fotográficos produzidos nas práticas

educacionais na referida turma, selecionados a partir do critério principal de se remeter ao ensino e a aprendizagem de conceitos matemáticos.

A aplicação da sequência didática inicialmente foi planejada para duas aulas, depois se desdobrou em mais uma. A primeira aula foi destinada ao diagnóstico inicial e duas atividades práticas relacionadas à utilização do caixa eletrônico, na segunda e terceira aula desenvolveu-se um comparativo de preços entre supermercados.

3.2.1 Saque no Caixa Eletrônico

Como de costume, a aula foi iniciada com uma degustação literária, a continuação da leitura do livro: “Um garoto chamado Rorbeta” (PENSADOR, 2005) (Imagem 1).

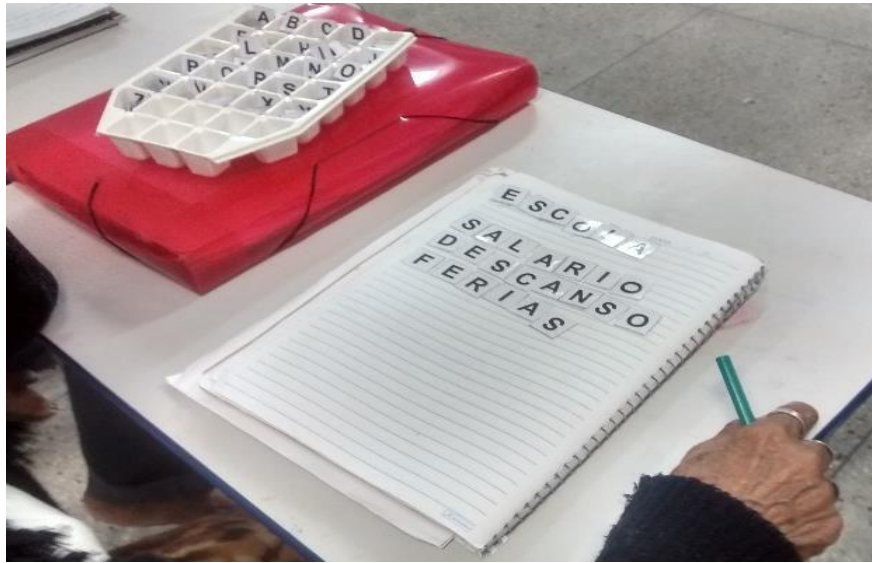
Imagem 1- Leitura do livro: Um garoto chamado Rorbeta.



Fonte: Arquivo pessoal da autora.

Em seguida, foi retomada a discussão da aula anterior sobre os direitos trabalhistas, dentro do projeto “O Mundo do Trabalho e a Matemática na Educação de Jovens e Adultos (EJA): Aprendizagem Significativa a partir do cotidiano”, um dos direitos levantado foi o direito ao salário (Imagem 2).

Imagem 2: Lista de alguns direitos trabalhistas escritos com alfabeto móvel



Fonte: Arquivo pessoal da autora.

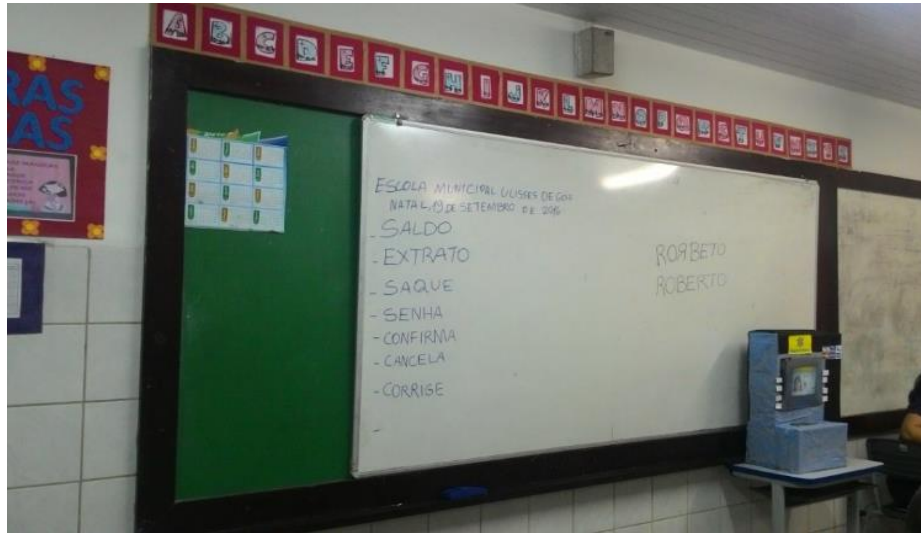
A partir do argumento de que atualmente grande parte dos salários de trabalhadores e aposentados é paga por meio do banco, e levando em consideração o levantamento de que a maioria dos alunos tinha mais dificuldades no saque de seu salário no caixa eletrônico, foi perguntado como eles faziam para sacar seu dinheiro.

Várias estratégias foram relatadas, dentre elas a ajuda de algum funcionário do banco, o uso intuitivo (decorando a localização da função desejada no menu), o uso das casas lotéricas como maneira de evitar o autoatendimento. Outros relataram que solicitavam mensalmente auxílio aos seus filhos e outras pessoas da família para sacar suas aposentadorias. A discussão se avolumou quando foram colocados em pauta os crimes mais frequentes relacionados ao uso do terminal de caixa eletrônico, bem como às maneiras de se proteger durante a utilização do equipamento. Surgiram relatos dos mais diversos, estratégias para evitar assaltos e dicas de agências bancárias nas quais as filas costumam ser menores.

Na sequência, o assunto foi direcionado para as operações básicas comumente realizadas em um terminal de caixa eletrônico e a partir das respostas da turma, foram listadas no quadro as palavras geradoras: saldo, extrato, saque, senha, corrige, confirma (Imagem 3). Cada palavra foi discutida, e as principais dúvidas da turma relacionavam-se ao significado, o que caracteriza cada função, e

principalmente à leitura de dígrafos, encontros consonantais e ao som da letra X na palavra extrato. Após a discussão, os alunos registraram as palavras trabalhadas.

Imagem 3: No quadro, escrita das palavras geradoras trabalhadas



Fonte: Arquivo pessoal da autora.

No momento seguinte, aconteceu a parte prática de operação do Caixa Eletrônico. Para tanto, utilizou-se uma maquete, construída com papelão e outros materiais para simular a operação no terminal de caixa eletrônico (Imagem 4).

Imagem 4: Maquete do caixa eletrônico com réplicas de dinheiro



Fonte: Arquivo pessoal da autora.

O dinheiro utilizado foi réplica do original, sem valor, a fim de trabalhar o saque no caixa eletrônico e a leitura e a escrita numérica. Ainda, trabalhou-se a memorização da grafia e a função das palavras-chave relacionadas ao sistema bancário, presentes em praticamente todos os terminais de caixa eletrônico: Saque, Extrato, Saldo, Confirma, Cancela, Corrige.

Cada aluno foi convidado a se aproximar da maquete do terminal de caixa eletrônico para simular uma operação de saque, cujo valor foi definido através de sorteio (Imagem 5). Cada aluno escolheu um papel que continha o valor a ser sacado, escrito por extenso. Foram trabalhadas a leitura individual do valor, a escrita na linguagem matemática, a posição correta do cartão, a digitação da senha, a digitação e escrita do valor a ser sacado (conforme as regras aplicáveis a representação de valores) e, por fim, a contagem das cédulas para obter o valor exato a ser retirado, bem como as diferentes possibilidades de escolha das notas.

Imagem 5: Aluna fazendo operação prática de uso do caixa eletrônico.



Fonte: Arquivo pessoal da autora.

Com o dinheiro em mãos, foram trabalhadas técnicas para facilitar trocas, simulações de uso do dinheiro, conforme as sugestões propostas pelos alunos, e operações como adição e subtração, necessárias ao controle do dinheiro. Neste momento foram feitas problematizações tais como: qual a menor quantidade de notas possíveis para se obter o valor X? Quais notas você utilizou? Qual a maior quantidade de notas possíveis para se obter o valor X? Quais notas você utilizou?

Ainda é possível fazer alguma troca para ficar com menos notas na mão? Se eu precisar para um produto que custa tanto, que você faria com o dinheiro?

A partir daí alguns alunos demonstraram interesse em socializar como formularam os cálculos mentalmente; as estratégias foram anotadas no quadro e discutidas com a turma. Todas chegavam ao mesmo resultado, ainda que por caminhos diferentes. Neste sentido, a Proposta Curricular para o 1º segmento da Educação de Jovens e Adultos (EJA) recomenda que

O processo de ensino e aprendizagem deve centrar-se na análise e na interpretação de situações, na busca de estratégias de solução, na análise e comparação entre diversas estratégias, na discussão de diferentes pontos de vista e de diferentes métodos de solução. [...] Um caminho é transformar as situações do cotidiano que envolvem noções e notações matemáticas em suporte para a aprendizagem significativa de procedimentos mais abstratos (BRASIL, 2001, p. 102).

Um dos alunos que pegou exatamente o valor de sua renda mensal, 610 reais, com notas dispostas em seis notas de 100 reais e uma nota de 10 reais, disse que seu aluguel custa 300 reais e sua conta de energia elétrica 128 reais. Ele disse que dos 310 reais restantes após pagar o aluguel, quando tirasse o valor da conta de luz ficariam apenas 182 reais para fazer a feira. Notamos que este aluno necessitou de mais tempo para fazer a segunda subtração ($310-128$) e questionamos como ele realizou o cálculo mental. Anotamos no quadro seu raciocínio e, pela descrição, ele se utilizou de estratégias de arredondamento para subtrair e em seguida adição para retomar o valor real.

Em seguida, a turma foi desafiada a fazer as operações citadas por ele utilizando as notas de dinheirinho. No quadro, registramos o passo a passo das operações feitas com o dinheiro, assim ficou mais fácil entender os procedimentos das operações e o raciocínio desenvolvido pelo colega.

Na segunda parte da aula foi apresentada a cópia de um extrato bancário para análise da turma. Pedimos que cada um dos alunos apontasse o valor total disponível para saque, e expressasse qual estratégia utilizou para ter essa informação. A partir da atividade proposta, muitos questionamentos surgiram, principalmente: a função das letras C (crédito) e D (débito) colocadas próximas aos valores, o significado de abreviaturas e a função da vírgula na composição dos valores.

Durante o desenvolvimento das atividades propostas, foi possível perceber as aprendizagens da turma. Do momento inicial até a realização das tarefas, saque, pedido de extrato, e operações com o dinheiro em mãos, considera-se que os objetivos pretendidos para esta aula foram atingidos.

3.2.2 Pesquisa em encartes de supermercados

Para a segunda aula, a proposta foi que os alunos gastassem parte do dinheiro sacado na aula anterior comprando itens básicos já previamente listados pelas professoras. Para isso seria necessário fazer uma pesquisa de preços em encartes de diferentes supermercados.

Foram disponibilizadas duas opções de encartes promocionais para cada dupla e uma tabela contendo uma lista de produtos e campos para anotarem os preços de cada supermercado pesquisado pela dupla e o total de gastos, após calcularem a quantidade solicitada de cada item e o total geral da compra, bem como o troco a ser recebido (Imagem 6).

Imagem 6: Quadro comparativo utilizada para fazer o comparativo de preços entre supermercados

		SUPERMERCADO 1	SUPERMERCADO 2	MAIS BARATO
PRODUTOS / UN. DE MEDIDA	QUANTIDADE	PREÇO	PREÇO	
ARROZ ()	2 kg			
ACÚCAR ()	2 kg			
FEIJÃO ()	2 kg			
CAFÉ ()	250g			
SALSICHA ()	1 kg			
SABÃO EM PÓ ()	2 kg			
REFRIGERANTE ()	2 l			
OLEO DE SOJA ()	900 ml			
MACARRÃO ESPAGUETE ()	1 kg			
BISCOITO ()	400g			
FLOCÃO DE MILHO ()	1 kg			
PAPEL HIGIÊNICO ()	8 rolos			
	TOTAL DE COMPRAS			
	TROCO			

Fonte: Arquivo pessoal da autora.

Durante o desenvolvimento da atividade, a leitura de cada item da lista demandou um tempo bastante significativo, principalmente porque, ao ler com atenção o encarte, a turma levantou questionamentos quanto ao significado dos símbolos kg (quilograma), ml (mililitro) e l (litro). Após um breve levantamento, foi percebido que todos sabiam que quilograma é uma unidade de medida; contudo, não sabiam a forma de representar esta unidade de medida.

Um dos encartes apresentou-se muito grande, desconfortável ao manuseio na carteira, além de não conter alguns alimentos listados na atividade proposta. Estes exemplares foram substituídos por outros de menor tamanho.

A turma mostrou-se bastante animada, tirando dúvidas e solicitando auxílio para a realização da tarefa (Imagem 7).

Imagem 7: Alunos realizando a pesquisa nos encartes de supermercados.



Fonte: Arquivo pessoal da autora.

Foi bastante estimulante perceber o interesse genuíno despertado pela possibilidade de resolver problemas significativos. Apenas parte da atividade foi feita neste dia, da forma como planejada, uma vez que, para a maioria das duplas, houve tempo somente de realizarem a transposição dos dados dos encartes para a tabela da atividade.

Ao final da aula, durante a retomada dos conhecimentos e registros relativos à atividade proposta, a turma compartilhou a satisfação de poder realizar uma tarefa próxima ao que fazem no dia a dia. Segundo os alunos, a falta de prática

e as poucas oportunidades dedicadas ao longo do ano para o desenvolvimento de tarefas semelhantes acabaram prejudicando o grupo, no sentido de não estarem acostumados a fazerem este tipo de atividade na sala de aula. Ainda, a atividade, segundo eles, demandou um nível de dificuldade considerável por envolver pelo menos três tarefas pedidas para cada um dos 12 produtos, tornando-a longa e complexa. A partir desta devolutiva, decidiu-se trazer, na próxima aula, a continuidade desta mesma atividade, de forma simplificada para que pudesse ser executada com mais fluência e entendimento.

3.2.3 Comparação de preços no quadro comparativo

A aula foi iniciada com uma degustação literária do texto: “O Lixo” de Luís Fernando Veríssimo. Em seguida foi feita a retomada da atividade com os encartes de supermercado, iniciada e não concluída na aula anterior. A quantidade de produtos a serem pesquisados foi diminuída de 12 para seis itens, devido o nível de dificuldade e o tempo disponível.

Em um segundo momento, a turma se ocupou de determinar o valor total de cada item, levando em conta o preço de cada produto, a quantidade solicitada e as unidades de medida disponíveis. Para realizar tal tarefa, todos os alunos utilizaram-se da adição, apesar da possibilidade da multiplicação. Quando questionados se usariam a adição, mesmo que fosse uma quantidade bem maior de um mesmo produto, disseram que utilizariam adições menores até compor o total do produto. Aqui, percebe-se o limite dos conceitos cotidianos e a importância da aprendizagem escolar, de modo a ampliar os conceitos acerca das operações matemáticas para uso no cotidiano. Rego (1995, p. 104) diz que a aprendizagem do conhecimento científico, “possibilita novas formas de pensamento, de inserção e atuação em seu meio”. É justamente esse o papel da escola onde,

as atividades educativas, diferentes daquelas que ocorrem no cotidiano extra-escolar, são sistemáticas, tem uma intencionalidade deliberada e compromisso explícito (legitimado historicamente) em tornar acessível o conhecimento formalmente organizado (REGO, 1995, p. 104).

Os conceitos científicos aprendidos na escola, quando apresentados de forma que o aluno veja sentido para aquele novo saber em sua vida cotidiana, pode modificar sua relação com o meio e suas formas de relacionar-se com a cultura.

Esta parte da atividade trouxe muitas dúvidas, pois envolveu o uso da adição de números decimais, em função dos centavos presentes nos preços dos produtos. A maioria dos alunos ainda não tinha conhecimento para realizar alguns cálculos mais complexos, outros se utilizaram de estratégias de cálculo mental, fazendo arredondamentos dos valores decimais, representando os centavos e chegando ao valor aproximado do total da compra. Assim, passamos para o momento seguinte, quando, coletivamente, fizemos o preenchimento do quadro e realizamos os cálculos, esclarecendo as dúvidas e avançando nas estratégias de cálculo e uso do algoritmo.

Em um terceiro momento, foram feitos o preenchimento coletivo do quadro de preços e a discussão das questões e dúvidas apresentadas pela turma (Imagem 8). Chamou mais uma vez a atenção para a facilidade de alguns alunos para a realização de cálculos mentais. Para estes casos, tomamos o cuidado de solicitar que eles verbalizassem o passo a passo das operações mentais feitas para que pudéssemos anotar no quadro, entender e socializar as estratégias.

Imagem 8: Na lousa, o quadro comparativo de preços preenchido coletivamente.



Fonte: Arquivo pessoal da autora.

Na sequência, a partir das estratégias de arredondamento apresentadas, sugerimos que realizassem primeiro a soma dos valores referente aos centavos, e em seguida, com o total dos centavos, adicionassem ao valor do produto somente os reais inteiros, já que os valores referentes aos centavos já

havia sido calculados. Em seguida socializamos, no quadro, como podemos efetuar o cálculo com o uso do algoritmo, explicando como e porque realizar as operações na ordem determinada.

No entanto, ao apresentar e utilizar o algoritmo breve, notamos uma lacuna em nossa própria compreensão dos conceitos envolvidos nesse método. Percebemos que a maneira tecnicista de aprendizagem e a memorização de procedimentos são até usuais no nosso dia a dia, mas só saber fazer a “conta armada”, da maneira que aprendemos, não era suficiente, não fazia sentido para os alunos, uma vez que estávamos buscando trabalhar uma maneira compreensiva e clara de realizar os cálculos, com as estratégias do cálculo mental, ou seja, as operações matemáticas não podiam ser realizadas sem compreensão do conceito envolvido.

Ao final da aula, durante a retomada dos conhecimentos trabalhados e a avaliação da atividade, a turma mostrou-se satisfeita por ter concluído a tarefa. Uma das alunas compartilhou que gostaria de ter mais aulas de Matemática neste formato, partindo de problemas e situações mais próximos de sua realidade. Ainda disse que muitas vezes não consegue compreender claramente documentos simples, identificar os valores das contas de água, luz, IPTU, os quais poderiam e deveriam ser trabalhados na EJA. Outro aluno trouxe para a avaliação que gostou muito da possibilidade de retomar a tarefa e, desta vez, ter conseguido dar conta do que foi proposto.

Percebeu-se que a realização da tarefa se deu com maior tranquilidade quando foi retomada e reelaborada. Considera-se que os objetivos propostos foram cumpridos na medida em que todos se envolveram no desenvolvimento da tarefa e conseguiram realizá-las dentro de suas possibilidades, sempre mantendo uma postura positiva e um trabalho colaborativo.

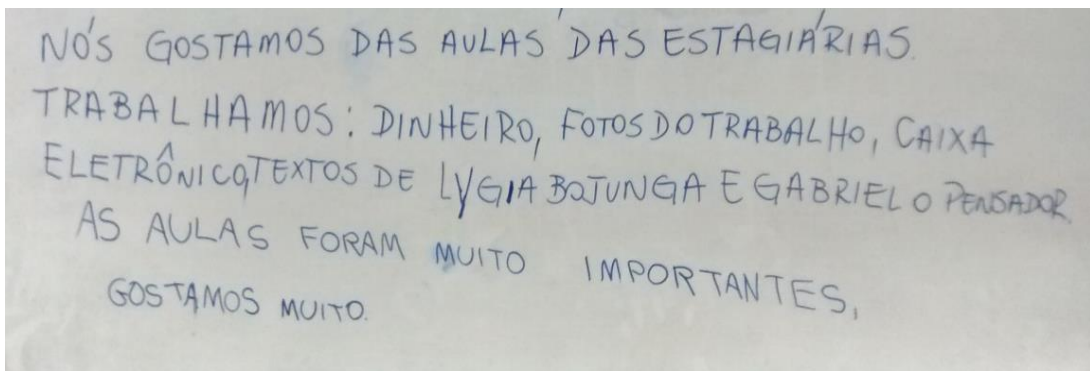
3.3 AVALIAÇÃO E RESSIGNIFICAÇÃO DAS ATIVIDADES REALIZADAS

Considera-se que a experiência de prática educativa apresentada foi muito válida tanto para o desenvolvimento pessoal enquanto docente em formação, quanto para o aprendizado dos alunos. Isto apesar da dificuldade relacionada aos períodos de aula, com duração de somente duas horas por dia, e com a disponibilização de apenas uma noite por semana para regência de estágio, o que

acarretou em insuficiente tempo e dinâmica para continuidade e aprofundamentos das temáticas abordadas.

Apesar disso, foram percebidos avanços positivos em relação ao desenvolvimento dos alunos no decorrer das aulas. Ao final do período de estágio, os alunos elaboraram o texto coletivo de avaliação (Imagem 9).

Imagem 9: Avaliação coletiva produzida pelos alunos.



Fonte: Arquivo pessoal da autora.

Considera-se que houve a valorização do aluno e de seu conhecimento, ao expressarem suas dificuldades e conceitos do cotidiano, como suas estratégias de cálculo mental e a escrita dessas estratégias para a linguagem matemática. Estabeleceu-se uma relação dialógica entre os conhecimentos do fazer matemático cotidiano que os alunos dominavam e faziam uso no convívio cultural, com o conhecimento matemático sistematizado pela escola, em uma relação de troca, em que as estratégias usadas na vida social e profissional davam sentido à Matemática da escola, ao mesmo tempo em que o conhecimento científico ia sendo mais bem compreendido e ganhando motivação para ser aprendido à medida que partia e dialogava com os saberes dos alunos.

Com a temática escolhida foi possível trabalhar diversos subtemas e conteúdos de forma interdisciplinar e integrada, tornando as aulas mais significativas e interessantes para a turma.

Para o ensino de determinados conteúdos matemáticos, Carragher et al (1991) privilegiam o uso do dinheiro como material concreto em relação a outros materiais próprios do contexto escolar, mas que tem sua função educativa neste

determinado contexto e em determinadas etapas do processo de aprendizagem. Já o dinheiro está presente e é utilizado no contexto social; possui significado cultural, se relaciona com o mundo do aluno. Assim, dependendo das circunstâncias, usar o dinheiro como material concreto e problemas que se referem a situações cotidianas dá sentido ao aprendizado, como foi o caso da experiência relatada. Os autores afirmam que,

Através de representações materiais do dinheiro usadas em classe, o professor pode estabelecer um vínculo entre a matemática da vida e a matemática da escola, tornando a matemática da escola menos acadêmica e mais vinculada aos processos de raciocínio que tem lugar na feira e no mercado (CARRAHER et al, 1991, p.180).

Na experiência relatada neste trabalho, empregar o dinheiro em situações cotidianas, trazidas pelos alunos enquanto desafios, permitiu abordar conteúdos matemáticos de forma significativa e interessante. O trabalho envolveu desde a revisão do conceito de número e suas funções na vida cotidiana, o sistema de numeração decimal e o agrupamento de base 10 (dez), os algoritmos de operações da estrutura aditiva, sua representação através dos símbolos na linguagem matemática, até a resolução de problemas que remetiam a situações reais da vida e dos conhecimentos acerca do sistema monetário e de seu uso na sociedade.

Para que essa prática fosse desenvolvida com êxito, foram de extrema importância as orientações da professora do componente curricular Ensino da Matemática I, juntamente com a metodologia desenvolvida no decorrer das nossas aulas. De forma simples e interessante, deram significado a muitos conceitos matemáticos aprendidos de forma tecnicista e sem sentido na trajetória escolar do ensino básico, o que leva a refletir e ressignificar os conceitos matemáticos, a metodologia de ensino, os recursos utilizados e a percepção negativa que historicamente tem se formulado em relação à Matemática. Foram as aulas de Ensino da Matemática na universidade que ajudaram a lidar com uma das maiores dificuldades enfrentadas: desenvolver uma prática docente diferente da forma engessada pela qual foi “aprendida”, e que são facilmente reproduzidas no exercício da docência.

Esta reflexão, tanto de repensar a pessoal trajetória escolar de aprendizagem da Matemática, e a prática realizada no estágio foi motivada pela forma interessante e significativa de aprender e pensar o ensino da Matemática

vivenciada nas disciplinas de Ensino da Matemática e participação no projeto de monitoria de formação de professores que ensinarão matemática na voltado para a formação de professores que ensinarão matemática na Educação Básica incluindo a Educação de Jovens e Adultos. Nas disciplinas e no projeto, embasado na Teoria Histórico-Cultural defendida por Vygotsky. Com a mediação necessária, a aprendizagem da Matemática partia de atividades colaborativas, por exemplo, o uso de jogos com regras, envolvendo interação com os pares através da linguagem, constituíam atividades interessantes e desafiadoras e prazerosas. A partir desse contexto criado com fins pedagógicos, os problemas propostos eram significativos, pois envolviam situações vivenciadas nas atividades e nos jogos realizados, além disso, permitiam a criação de estratégias, sem a espera de uma resolução e resposta. As resoluções eram pensadas e discutidas em um processo pautado nas interações e na mediação; depois eram compartilhadas e registradas as diferentes estratégias utilizadas e a partir desses registros eram feitas generalizações e sistematizações dos conteúdos.

As experiências vivenciadas na universidade foram bem diferentes daquelas baseadas na forma tradicional que aprendi Matemática na Educação Básica, na qual o conceito sistematizado era dado, sem ação e reflexão, com privilégio para uma única estratégia de resolução. Assim, prevalecia a memorização do conceito, porém, sem significado e sentido.

Nos semestres seguintes ao período da prática relatada, o trabalho reflexivo e a ressignificação do ensino e da aprendizagem da Matemática continuaram a ser desenvolvidos, principalmente no componente curricular Ensino da Matemática II. Para além disso, minha participação enquanto monitora em projeto de ensino e em um projeto de pesquisa também contribuíram para a reflexão crítica da prática educativa desenvolvida e relatada neste trabalho. Essas ricas vivências e aprendizagens foram subsídios que permitiram ressignificar as atividades desenvolvidas no Estágio Supervisionado, preservando os pontos positivos e replanejando o que precisa ser melhorado, no sentido de ser mais compreensível e significativo para o aluno.

Ao retomar a sequência didática elaborada e fazer uma reflexão com base nos estudos e vivências posteriores à realização da prática, muitas considerações podem ser feitas. Foi percebido que mais objetivos foram alcançados além da aprendizagem do sistema de numeração decimal e operações básicas.

O uso das palavras geradoras foi bem empregado, pois, além da escrita e significado, fizeram sentido, pois expressavam ações necessárias ao uso real do caixa eletrônico. A proposta de aprendizagem desenvolvida representa uma iniciativa de resgate da autoestima pela autonomia, uma vez que ao aprender a lidar com o caixa eletrônico e com o dinheiro, poderiam usufruir com mais autonomia do direito ao salário sem precisar solicitar ajuda de outros.

Os conteúdos trabalhados na prática foram além dos estabelecidos no plano, poderiam ter se estendido às noções de porcentagem, pois algumas promoções apresentavam apenas a porcentagem de desconto que teria. Também seria válido abordar os impostos embutidos nos preços dos produtos; tal conteúdo seria muito importante para a formação cidadã e consciente dos indivíduos.

Os recursos utilizados no desenvolvimento das aulas, como o quadro comparativo e a lista de produtos poderiam ter sido elaboradas a partir de uma atividade coletiva de construção por parte dos alunos com a mediação necessária; assim, a compreensão do quadro e sua organização ficariam claros para os alunos.

Ao repensar a metodologia, percebe-se a necessidade de detalharem-se quais as atividades e os passos a ser utilizados, preparar mais de uma forma de explicação, de questionamentos e, assim, passar mais segurança para os alunos. Além disso, fazer a relação entre o saber apresentado pelo aluno e o saber escolar, difundido pela escola, sem ignorar o conhecimento e as estratégias apresentadas pelos alunos é muito relevante para nossa perspectiva de trabalho, possibilitando caminhar para a sistematização dos conteúdos trabalhados. Propor formas de registro tanto para o arquivamento pessoal dos alunos, quanto para avaliação das aprendizagens por parte do professor e autoavaliação pelo aluno. Ainda, seria interessante propor mais atividades práticas de operações envolvendo compras, utilizando produtos reais e/ou embalagens.

A ressignificação das atividades envolve o aprimoramento das estratégias utilizadas, como o trabalho com o dinheiro e as problematizações que remeteram a situações reais de seu contexto. Apesar de significativas, as problematizações ainda poderiam ser mais compreensivas e desafiadoras para a maioria dos alunos, com a devida mediação, produção e utilização de recursos que possibilitem a inclusão e a acessibilidade.

Retomar a forma a qual aprendi Matemática na Educação Básica, a forma como aprendi na universidade e refletir a forma pela qual desenvolvi a prática

de ensino reforça ainda mais a necessidade de pensar a nossa postura enquanto professores que ensinarão Matemática e a necessidade proporcionar aprendizagens mais significativas e contextualizadas. A experiência compartilhada neste trabalho, com o uso social do dinheiro para aprendizagem de conteúdos matemáticos, exemplifica os resultados positivos de aprendizagem baseadas em situações significativas, que façam sentido para os alunos e lhes sejam interessantes, que partam de situações e necessidades do seu contexto social. Assim como o uso de materiais e situações do cotidiano, os jogos com regras também são recursos para criação de contexto significativo para aprendizagem.

Pensando no contexto no qual a experiência foi desenvolvida, os jogos com regras, enquanto recurso mediador para o ensino e aprendizagem da Matemática na Educação de Jovens e Adultos, poderiam ser interessantes para a criação de um contexto significativo para a resolução de problemas. Atividades que remetem a situações vivenciadas, criação de estratégias e desenvolvimento do pensamento presentes no jogo são potencialmente significativas quando baseadas em situações criadas com fins pedagógicos. O jogo com regras também tem uma perspectiva colaborativa, uma vez que é um momento em que acontecem as trocas de conhecimentos entre os alunos e através das intervenções do professor (KRANZ, 2015). Sobre a intervenção, Kranz (2011, p.51) diz que “Através da mediação pedagógica serão criadas situações em que todos os alunos participem das atividades, em que necessidades e desafios sejam colocados a fim de que o conhecimento possa avançar, ser (res)significado e ampliado”. Além disso, os jogos com regras trazem em sua essência o lado lúdico, assim podem ser fator de motivação à participação para os alunos.

Esse interesse foi percebido tanto nas aulas de Ensino da Matemática experienciadas na universidade, quanto na regência de estágio, quando foi realizado, com a turma, uma pequena experiência com jogos envolvendo trocas de agrupamento e desagrupamento de dinheiro e adições que favorecem o cálculo mental. Como não foi possível dar continuidade com o ensino através dos jogos no estágio realizado, o uso de jogos com regras na Educação de Jovens e adultos fica para uma próxima prática ou futura pesquisa científica.

Portanto, este trabalho reforça a intenção de apresentar a Matemática de forma contextualizada, aproveitando, sobretudo, as experiências dos alunos,

buscando identificar a presença dos conteúdos da Matemática em situações vivenciadas no seu cotidiano e nas suas relações de trabalho.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do relato de prática educativa e da reflexão teórica desenvolvidos neste trabalho, compreende-se que recursos e situações cotidianas, quando usados adequadamente em contextos significativos, representam situações ricas de ensino e de aprendizagem no contexto educacional. As propostas de ensino contextualizadas podem valer não apenas para o ensino da Matemática, como na proposta desenvolvida a partir do uso social do dinheiro, podendo ser elaboradas interdisciplinarmente, com base no mesmo contexto envolvido.

O ensino da Matemática na Educação de Jovens e Adultos requer um planejamento voltado para situações significativas para os alunos, seja por aproveitar suas vivências e desafios diários ou pela criação de um contexto para dar sentido e significado às problematizações e aos conceitos a serem trabalhados. Na prática relatada, foram aproveitadas situações sociais do uso do dinheiro como situações significativas para realização de atividades e resolução de problemas, com práticas voltadas para o letramento e numeramento levando em consideração a cultura dos alunos.

Pensar o ensino da Matemática de maneira significativa e interessante para a EJA requer, além do planejamento de situações e problematizações significativas, o planejamento da mediação necessária para a aprendizagem e desenvolvimento dos alunos. Ainda, pensar também em como fazer a articulação entre os conhecimentos que os alunos possuem, adquiridos e exercitados no cotidiano, com o conhecimento sistematizado, difundido principalmente no contexto escolar, em uma relação dialógica e recíproca.

Enquanto docente em formação, foi de fundamental importância para meu desenvolvimento profissional a oportunidade de aproximação com a realidade escolar através da prática de estágio, auxiliando na consolidação dos fundamentos estudados no decorrer das disciplinas e ao mesmo tempo impulsionando o aprofundamento dos estudos que colaboram com as necessidades apresentadas no exercício da docência. Ressalto também a importância da iniciativa de alguns professores em trabalhar o ensino acadêmico de forma articulada com a prática na realidade escolar.

Também contribuiu para meu crescimento pessoal e profissional voltar à prática realizada e fazer uma análise das ações tomadas, refletindo a partir das

aprendizagens e vivências experienciadas no decorrer do curso a partir das leituras e estudos desenvolvidos.

REFERÊNCIAS

AQUINO, Fernanda; SAMPAIO, Marisa Narciso. **Concepções de formação docente na campanha “de pé no chão também se aprende a ler”**. In: EDUCERE. Ania eletrônicos. Curitiba 2013. Disponível em: http://educere.bruc.com.br/ANAIS2013/pdf/9740_5595.pdf Acesso em: 15 mai de 2018.

ARROYO, Miguel G. Educação de jovens e adultos: Um campo de direitos e de responsabilidade pública. In: SOARES, Leôncio; GIOVANETTI, Maria A.; GOMES, Nilma L. **Diálogos na educação de jovens e adultos**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2006. p.19-50.

BRASIL, Educação para jovens e adultos: ensino fundamental: **Proposta curricular — 1º segmento** / coordenação e texto final (de) Vera Maria Masagão Ribeiro; — São Paulo: Ação Educativa; Brasília: MEC, 2001. 239p. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/eja/propostacurricular/primeirosegmento/propostacurricular.pdf>>. Acesso em: 20 abr de. 2018.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Carlos Roberto Jamil Cury (relator). Parecer CEB11/2000 – **Diretrizes curriculares nacionais para a educação de jovens e adultos**. Disponível em: http://confinteabrasilmais6.mec.gov.br/images/documentos/parecer_CNE_CEB_11_2000.pdf Acesso em: 20 jul de 2018.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/Emendas/Emc/emc14.htm#art2 Acesso: 20 Abril de. 2018.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB)**. Lei Federal n.º 9.394, de 26/12/1996.

CARRAHER, Terezinha; CARRAHER, David W.; SCHLIEMANN, Analúcia D. **Na vida dez na escola zero**. 3 ed. São Paulo: Cortez Editora, 1989.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade**. 2ª ed. Belo Horizonte: Autêntica 2001.

DI PIERRO, Maria C.; JOIA, Orlando; RIBEIRO, Vera M. **Visões da educação de jovens e adultos no Brasil**. Cadernos CEDES, Nov 2001, Volume 21 N° 55. Páginas 58 – 77. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-32622001000300005&lang=pt. Acesso em: 19 Abr de. 2018.

FÁVERO, Osmar. Lições da história: avanços de sessenta anos e a relação com as políticas de negação de direitos que alimentam as condições de analfabetismo no Brasil. In: OLIVEIRA, I.B.; PAIVA J. (orgs.) **Educação de Jovens e Adultos**. Rio de Janeiro: DP&A, 2004.

FONSECA, Maria da C. F.R.. **Apropriação de práticas de numeramento na EJA: valores e discursos em disputa.** Educação e pesquisa., Abr./Jun. 2014, Volume 40 Nº 2. Páginas 517-532. DISPONÍVEL EM: Acesso em: abr de. 2018.

FONSECA, Maria da C. F.R.. **Educação matemática de jovens e adultos: especificidades desafios e contribuições.** 3ª ed. – Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2012 (Coleção tendências em educação matemática).

FREIRE, Paulo. **A importância do ato de ler.** In: _____A importância do ato de ler em três artigos que se completam, São Paulo: autores associados; Cortez, 1989 p. 29-46.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FRIEDRICH, Márcia; BENITE, Anna M. C.; BENITE, Claudio R. M.; PEREIRA, Viviane S. **Trajetória da escolarização de jovens e adultos no Brasil: de plataformas de governo a propostas pedagógicas esvaziadas.** Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação, Jun 2010, Volume 18 Nº 67 Páginas 389 – 410 Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40362010000200011&lang=pt Acesso em: 20 abr de. 2018.

GERHARDT, Tatiana E.; SILVEIRA, Denise T. (Orgs.); **Métodos de pesquisa.** Porto Alegre. 1ªed. Editora da UFRGS, 2009.

HADDAD, Sérgio; DI PIERRO, Maria Clara. **Aprendizagem de Jovens e Adultos- Avaliação da década da educação para todos.** São Paulo em Perspectiva, Mar 2000, Volume 14 Nº 1 Páginas 29 – 40. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-88392000000100005&lang=pt Acesso em: 19 abr de. 2018.

KRANZ, Cláudia R. **Os jogos com regras na perspectiva do desenho universal: contribuições à educação matemática inclusiva.** 2014. 290 p. Tese (Doutorado em Educação)- Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, 2014. Disponível em: https://repositorio.ufrn.br/jspui/bitstream/123456789/14487/1/ClaudiaRK_TESE.pdf >. Acesso em: 15 mai 2018.

KRANZ, Cláudia R. **Os jogos com regras na Educação Matemática Inclusiva.** 2011. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal.

O PENSADOR, Gabriel. **Um garoto chamado Rorbetto.** São Paulo: Cosac Naify, 2005

OLIVEIRA, Inês Barbosa de. Reflexões acerca da organização curricular e das práticas pedagógicas na EJA **Educar em Revista**, 2007, Nº 29 Páginas 83 – 100 Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40602007000100007&lang=pt Acesso em: 19 abr de 2018.

OLIVEIRA, Marta K. de. Ciclos de vida: algumas questões sobre a psicologia do adulto. **Educação e Pesquisa**, Ago 2004, Volume 30 Nº 2 Páginas 211 – 229

Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-97022004000200002&lang=pt Acesso em: 19 abr de. 2018.

OLIVEIRA, Marta K. de. **O pensamento de Vygotsky como fonte de reflexão sobre a educação.** Cadernos CEDES- 35. São Paulo. Papyrus, 1995.

PAIVA, Jane. **Educação de Jovens e Adultos: questões atuais em cenário de mudanças.** In: OLIVEIRA, I.B.; PAIVA J. (orgs.) Educação de Jovens e Adultos. Rio de Janeiro: DP&A, 2004.

REGO, Teresa Cristina. **Vygotsky: uma perspectiva histórico-cultural da educação.** Petrópolis: Vozes, 1995. 6ª ed.

VYGOTSKY, L. S. Interação entre aprendizado e desenvolvimento. In: **A formação social da mente.** São Paulo: Martins Fontes, 2007, p. 87-105.