

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

Leonardo Mussoline de Freitas de Paula Souza

**Planejamento e resolução de problemas na Educação de Jovens e Adultos:  
Reflexões**

Porto Alegre  
1. Sem. 2019

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

Leonardo Mussoline de Freitas de Paula Souza

**Planejamento e resolução de problemas na Educação de Jovens e Adultos:  
Reflexões**

Trabalho apresentado à Comissão de Graduação do Curso de Pedagogia da Faculdade de Educação, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial à obtenção do grau de Licenciado em Pedagogia.

Orientação da Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Helena Dória Lucas de Oliveira

Porto Alegre  
1. Sem. 2019

Antes de iniciar este trabalho, gostaria de agradecer...

... a Deus pela chance que me foi dada de obter esta conquista;

... aos meus familiares e minha namorada que sempre me apoiaram e incentivaram nos momentos difíceis;

... aos meus colegas de trabalho que sempre cooperaram para que eu pudesse estar presente nas aulas;

... a minha professora orientadora que me guiou ao longo dessa trajetória final.

## RESUMO

Este trabalho trata de uma reflexão que realizei, buscando compreender quais aspectos poderiam ser potencializados em atividades de resolução de problemas desenvolvidas durante Estágio de Docência para qualificar a aprendizagem matemática do campo multiplicativo de estudantes da Educação de Jovens e Adultos. A atividade de problemas matemáticos escolares tinha como contexto situações de compras e vendas de uma feira de hortifrutigranjeiros de rua. Meu estágio de docência foi realizado em um centro de educação em Porto Alegre, no primeiro semestre de 2018, desenvolvendo três aulas semanais. Para efetivar este trabalho, utilizei como procedimentos de estudo, uma entrevista com meu pai, com o qual ia à feira em minha infância e adolescência; três visitas à uma feira de rua próxima ao local onde moro atualmente e análise dos documentos do estágio. Minha reflexão permitiu-me perceber que: 1. houve uma distância entre os modos de comprar numa feira e o que eu planejei para constar nos textos dos problemas; 2. para não complexificar os cálculos realizei aproximações em preços pesquisados que tornaram os mesmos fictícios, gerando outras dificuldades em aula; 3. os problemas planejados ficaram muito semelhantes, no que diz respeito aos aspectos matemáticos, focando apenas o significado de proporção das situações multiplicativas e 4. os cálculos, focando o algoritmo da divisão, foram apropriados, porém não enfatizei outras estratégias. Esta análise permitiu-me pensar que a base de uma boa aula começa com um bom planejamento.

**Palavras chaves:** Educação de Jovens e Adultos. Educação Matemática. Resolução de Problemas

## SUMÁRIO

<b>1 INQUIETAÇÕES</b> .....	05
<b>2 O MEU ESTÁGIO DE DOCÊNCIA</b> .....	08
<b>3 OS DOCUMENTOS, A ENTREVISTA E AS VISITAS</b> .....	16
3.1 ENTREVISTA COM MEU PAI E MINHA MÃE .....	17
3.2 VISITAS À FEIRA DE CANOAS .....	19
3.3 ANÁLISE DE DOCUMENTOS .....	21
<b>4 ASPECTOS ANALISADOS</b> .....	23
4.1 ASPECTOS MATEMÁTICOS .....	25
4.2 ASPECTOS CONTEXTUAIS .....	30
4.3 ASPECTOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS .....	38
<b>5 OS CUIDADOS QUE PODEMOS TER EM UM PLANEJAMENTO</b> .....	40
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	42

## 1 INQUIETAÇÕES

A rotina de um professor é sempre bastante atarefada. Planejar aulas em suas minúcias, organizar e avaliar exercícios, revisá-los e, ainda, cativar os alunos para conseguir sua atenção não são tarefas tão simples assim. Acredito que a organização e a constante atualização são alguns dos princípios que conduzem essa profissão. Aquele que não possui comprometimento com seu trabalho e com seus alunos poderá fracassar enquanto professor.

Este trabalho tem como foco uma dessas tantas tarefas que são compromissos de um professor: o planejamento, mais especificamente o planejamento de uma atividade envolvendo problemas multiplicativos. Neste estudo, analiso atividades de Resolução de Problemas das aulas de matemática, elaboradas e desenvolvidas por mim durante meu Estágio de Docência Curricular Obrigatório, que compõe uma das etapas do Curso de Licenciatura em Pedagogia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Realizei meu Estágio de Docência em uma instituição pública de ensino do município de Porto Alegre, voltada para pessoas adultas que não puderam concluir seus estudos na dita idade certa.

Considero que devemos ter uma atenção especial com aqueles jovens e adultos que por fatores diversos não puderam concluir seus estudos na idade considerada como certa. Para que estes estudantes que se encontram nessa triste desvantagem social tenham um bom aproveitamento nos seus estudos, a escola e também o professor precisam fazer com que seus projetos pedagógicos e os conteúdos neles inseridos se comuniquem com a vida social desses alunos, ou seja, “É preciso que a escola entenda seu papel social e sua função numa sociedade de grupos muito diversificados” (SCHLIEMANN; CARRAHER; CARRAHER, 1988, p.26)

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) tem três funções principais, segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos (BRASIL, 2000): a função reparadora a qual representa essa busca pelo direito à educação negado; a função equalizadora que representa “A reentrada no sistema educacional dos que tiveram uma interrupção forçada” (BRASIL, 2000, p.9); e a função permanente ou também chamada de qualificadora que “Mais do que uma função, ela é o próprio sentido da EJA.[...] ela é um apelo para a educação permanente e

criação de uma sociedade educada para o universalismo, a solidariedade, a igualdade e a diversidade” (BRASIL, 2000, p.11).

Para desenvolvermos as funções da Educação de Jovens e Adultos, a figura do professor torna-se fundamental no processo de construção do conhecimento dos estudantes e, conseqüentemente, no sucesso escolar deles. É necessário formar bons professores para que estes, por sua vez, possam formar cidadãos com pensamento crítico acerca do mundo. Precisamos que os docentes se voltem para seus alunos para que estes consigam desenvolver sua autonomia intelectual, a fim de que pensem por si próprios, ou seja, como afirma Freire, que se movimentem da “heteronomia para a autonomia” (FREIRE, 1996, p.42).

Freire (1996) descreve que nós, professores, não podemos negar nosso papel de contribuir positivamente para o aperfeiçoamento de nossos educandos, de nos importarmos com nossos estudantes. Esse é o nosso comprometimento para com seus alunos. O autor também escreve que

Não posso ser professor sem me por diante dos alunos, sem revelar com facilidade ou relutância minha maneira de ser, de pensar politicamente. Não posso escapar à apreciação dos alunos. E a maneira como eles me percebem tem importância capital para o meu desempenho. Daí, então, que uma de minhas preocupações centrais deva ser a de procurar a aproximação cada vez maior entre o que digo e o que faço, entre o que pareço ser o que realmente estou sendo. (FREIRE, 1996, p.59).

Acredito que, assim como é esperado socialmente que os familiares responsáveis (pais, mães, irmãs e irmãos maiores, tios, tias, avós, avôs, entre outros) ajam diante das crianças como uma figura de exemplo e integridade, espera-se também o mesmo dos professores, ou seja, que ajam diante de seus alunos com retidão e respeito. Além disso, os mestres também tem a nobre tarefa de reconstruir junto com seus aprendizes os conhecimentos de História, Geografia, Ciências, Língua Portuguesa e Matemática, dentre outras áreas de conhecimento.

Tendo as crenças pedagógicas que enunciei, durante o Estágio que desenvolvi, dúvidas surgiram antes de entrarmos em uma sala de aula: qual será a melhor maneira de ensinar os alunos? Para alguém que não disfruta de muita experiência, essa pergunta só pode ser respondidas com estudo e reflexão.

Entendo que uma análise após o término do estágio se faz necessária, uma vez que senti alguma dificuldade no início deste, principalmente sobre como poderia

concretizar em uma sala de aula de EJA minhas aprendizagens no campo da Educação Matemática quando ainda dentro da faculdade. Sendo assim, este trabalho se debruçará sobre a seguinte questão: Quais aspectos poderiam ser potencializados em atividades de resolução de problemas desenvolvidas durante Estágio de Docência para qualificar a aprendizagem matemática do campo multiplicativo de estudantes da Educação de Jovens e Adultos?

Para este trabalho, basear-me-ei no campo teórico da resolução de problemas. Segundo Onuchic (1999), “problema é tudo aquilo que não se sabe fazer mas que se está interessado em resolver [...] passa a ser um ponto de partida” (ONUCHIC, 1999, p.215). Por outro lado, Pires e Mansutti (1999) escrevem que

Resolver um problema não significa apenas compreender o que foi proposto e dar respostas aplicando técnicas e fórmulas adequadas, mas sim, principalmente, despertar no aluno uma atitude de investigação diante do que está sendo explorado. Assim aprender a dar uma resposta que tenha sentido, que seja correta, pode ser suficiente para que ela seja aceitável e até convincente, porém não garante a apropriação do conhecimento envolvido no problema. Para que isto aconteça, além de dar respostas, é preciso testar seus efeitos (PIRES; MANSUTTI, 1999, p. 106).

Para buscar indicativos de respostas à questão, organizei este trabalho em cinco capítulos. O primeiro, “Inquietações”, é onde escrevo sobre os motivos que me levaram até este ponto da graduação pedagógica. No segundo capítulo, “O meu estágio de docência”, é onde relato o ambiente no qual realizei o Estágio de Docência, referenciando o centro educacional, a turma e sua professora regente. No terceiro capítulo, “Os documentos, a entrevista e as visitas”, apresento os motivos que me levaram a planejar uma lista de situações problema a qual foi levada para uma sala de aula. O quarto capítulo, “Aspectos analisados”, é onde mostro nesta lista de problemas vários aspectos relevantes para a aprendizagem dos alunos. No quinto e último capítulo, “Os cuidados que podemos ter em um planejamento”, eu procedo a conclusão, escrevendo as principais aprendizagens deste estudo.

## 2 O MEU ESTÁGIO DE DOCÊNCIA

O meu Estágio de Docência ocorreu em um centro municipal de Educação de Jovens e Adultos, localizado num bairro central e residencial, na cidade de Porto Alegre. Realizei meu estágio de docência no horário matutino, das 8h às 12h, embora essa instituição funcionasse nos três turnos: manhã, tarde e noite. Uma característica importante deste centro de educação era seu viés inclusivo, ou seja, acolhia em seu corpo discente qualquer estudante, tendo ou não alguma deficiência, seja ela visual, auditiva, cognitiva e/ou motora.

A disciplina de “Seminário de Prática Docente em EJA”, na qual tínhamos a orientação dos planejamentos semanais, acontecia sempre às quintas-feiras. Assim, neste dia da semana, em vez de irmos àquela instituição de educação, íamos à Faculdade de Educação (FACED) para sermos aconselhados por nossos professores orientadores. Dessa maneira, a rotina dos estagiários da FACED era ir a seus respectivos espaços de estágio de segunda a sexta, com ressalva para quinta-feira que era o dia das orientações na faculdade.

Os Estágios de Docência realizados na modalidade de EJA permitia a possibilidade de realizar a docência compartilhada, na qual dois estagiários compartilham a mesma sala de aula, os mesmos alunos e, inclusive, as mesmas responsabilidades. Dessa forma, escolhi realizar meu estágio ao lado de minha colega Ana<sup>1</sup> a qual me ajudou bastante, tanto dentro como fora da sala de aula. Posso escrever que um complementou o outro.

Com relação ao nosso professor orientador, além de termos às quintas-feiras as orientações com ele, Ana e eu tínhamos ainda um compromisso com o este docente de enviar até domingo de noite o planejamento da semana seguinte todo pronto. Dessa forma, nós passávamos a semana corrente planejando os próximos passos dos planos de aula da semana próxima e seguindo aquilo que havíamos planejado na semana passada.

A sala de aula do centro municipal onde estagiamos dispunha de vários recursos em seu interior, além do quadro. Para aulas de Geografia, podíamos utilizar o mapa do Rio Grande do Sul; para as aulas de Língua Portuguesa, podíamos

---

<sup>1</sup> A fim de preservar as identidades das pessoas aqui mencionadas, todos os nomes utilizados serão fictícios.

buscar apoio nas letras do alfabeto que estavam acima do quadro. Bem arejado, este espaço também dispunha de cadeiras e mesas que estavam dispostas em forma de “U”. Com essa organização das classes, todos os estudantes da turma tinham condições de visualizar uns aos outros. Dentro dos armários da sala, ainda existiam outros materiais de apoio didático, como: cola, tesoura, régua, canetinhas de colorir, vários dicionários, livros didáticos, revistas antigas, fita adesiva, entre outros.



**Figura 1: Turma onde o estágio foi realizado**

A turma T3, equivalente ao 5º ano do Ensino Fundamental, tinha na lista de chamada 20 estudantes matriculados, porém o total de estudantes que diariamente comparecia era em torno de 5 a 9 alunos. Por sua vez, estes estudantes considerados frequentes poderiam ser divididos em dois grupos: o grupo de 5 mulheres, sempre assíduo, com idades entre 44 e 57 anos e o grupo dos 4 rapazes, com 16 anos de idade, não tão assíduo. Com exceção de apenas uma aluna que nasceu em Santa Catarina, todos os demais alunos eram naturais do Rio Grande do Sul. Dos estudantes frequentes, apenas quatro trabalhavam: duas mulheres e dois homens.

Com relação ao comportamento da turma, também era possível perceber uma sutil diferença entre os grupos. O grupo dos quatro rapazes, possivelmente por serem mais jovens, era um pouco mais desatento, disperso e faltava mais às aulas. O grupo das senhoras, por outro lado, talvez em função da idade e conseqüente amadurecimento, era mais comprometido, interessado, engajado com o aprender. Não estou afirmando que os rapazes não se empenhavam nas atividades da sala de aula, mas as mulheres tinham um nível maior de participação durante as aulas. Por exemplo, certo dia durante a resolução de exercícios de matemática, um dos alunos finalizou-os antes que várias alunas. Quando fui analisar suas respostas, estavam todas corretas. Este aluno, neste caso, demonstrou bastante potencial e conexão com o conteúdo estudado. No entanto, por não ser assíduo, ele apresentava algumas dúvidas, por exemplo, no que tange à Língua Portuguesa, por exemplo, as quais já haviam sido superadas pela maioria das alunas.

A professora regente da turma, que vou chamá-la de Laura, era Licenciada em Biologia, Bacharel em Zoologia e Mestre em Biologia Animal. A professora Laura iniciou suas atividades como docente em 02 de setembro de 1994 e de lá para cá não parou de lecionar. A amizade e confiança da docente conosco unia-nos de tal modo que não houve em nenhum momento do estágio qualquer sensação de concorrência.

No início do estágio, combinamos com a professora Laura que um espaço de nossas aulas seria reservado para ela concluir com os alunos os estudos sobre os órgãos internos do corpo humano, temática que estava trabalhando. Depois disso, as aulas estariam sob nossa responsabilidade. No entanto, a professora regente da turma sempre nos ajudava de alguma forma, dando sugestões ou até mesmo corrigindo alguma inconformidade que nós não tivéssemos percebido durante o nosso planejamento.

Ao longo da semana, Ana e eu ensinávamos aos alunos conteúdos de várias áreas de conhecimento. Desse modo, na segunda e quarta-feira planejávamos aulas de Língua Portuguesa, História, Geografia ou de Ciências. Já nas terças-feiras, a pedido da professora Laura, estudávamos Matemática com a turma. Lembro que percebia, ao final das aulas de terça-feira, a turma mentalmente cansada, esgotada, exausta. Talvez tenha sido por essa organização: toda a manhã trabalhando com Matemática, sem diversificar as atividades com outras disciplinas ou atividades.

Nas sextas-feiras, o centro educacional oferecia para seus alunos oficinas de música, teatro, raciocínio lógico, xadrez, entre outras temáticas. Dessa forma, todos os alunos daquela instituição eram rearranjados em outros grupos, possibilitando aos estudantes recém-chegados conviverem com alunos veteranos. Então, enquanto os alunos realizavam suas atividades nas oficinas, os professores reuniam-se com a Direção daquele Centro para realizarem reuniões pedagógicas. Nestas reuniões, eram debatidos assuntos de planejamento futuro relacionado com a agenda da instituição, tais como: ida ao Cinema da Sala Redenção da UFRGS, ida à 11ª Bienal, entre outras atividades.

Nossa rotina, da Ana e minha, no Centro era chegar por volta de 7h30min da manhã, preparar a sala para as atividades e esperar a turma chegar. Com o início das aulas, após o sinal das 8h, realizávamos a chamada e começávamos as atividades. Vale ressaltar que antes de começarmos as aulas, principalmente nas segundas-feiras (em função do final de semana), perguntávamos aos alunos como eles estavam, se alguém tinha alguma novidade ou se alguém gostaria de compartilhar algo com a turma. Era o que chamávamos de Roda de Conversa.

Quando a sirene sinalizava às 9h50min, interrompíamos nossas atividades para realizar os quinze minutos de intervalo. Como os funcionários da cozinha daquele Centro de Educação preparavam uma garrafa térmica de café e entregavam-na em nossa sala, praticamente todo mundo permanecia nela, com poucas exceções de alunos que desciam para o pátio ou saíam para irem ao banheiro. Nesse momento, as figuras de professor estagiário, de professora estagiária, de professora titular e estudantes eram postas de lado para que amigos e amigas pudessem informalmente conversar e interagir. Com o toque do sinal às 10h5min, sinalizando o fim do intervalo, todos retornavam para suas posições, focados na atividade que estavam realizando.

À medida que a manhã ia passando e os alunos começavam a dar sinais de cansaço, a professora Laura, dependendo da ocasião, pedia para que nós reservássemos a última meia hora da manhã para que ela pudesse realizar uma atividade com a turma, inclusive com Ana e comigo. Essa atividade tinha a finalidade de descontrair. A professora trazia atividades recreativas e jogos. Às vezes, a turma era dividida em times para estimular a realização da atividade. Abaixo, apresento os horários semanais da turma com a qual trabalhei.

QUADRO SEMANAL					
Horários	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira
08:00 às 09:50	Aulas com temas variados	Aulas de Matemática	Aulas com temas variados	Orientação Na FACED	Oficinas
09:50 às 10:05	Intervalo	Intervalo	Intervalo		Intervalo
10:05 às 12:00	Aulas com temas variados	Aulas de Matemática	Aulas com temas variados		Reunião pedagógica

Tabela 1: Quadro semanal das atividades do estágio

Assim que iniciamos nosso estágio, Ana e eu procuramos saber se aquela instituição pretendia que nossos planejamentos tratassem de um tema principal. O Plano de Estudos daquela instituição era flexível, permitindo que Ana e eu tivéssemos autonomia para planejar. Dessa maneira, buscamos nos dizeres dos alunos os temas para contextualizar aulas, ou seja, priorizávamos ouvir os educandos, entender seus interesses e, conforme a possibilidade, trazíamos esses temas para as aulas. Discutimos os temas sobre raça e tons de pele, o racismo e a intolerância, por exemplo. Compreendemos assim que esses temas estavam conectados a uma temática mais ampla que era Tolerância. Esse foi nosso fio condutor do planejamento semestral do nosso Estágio de Docência.

Para desenvolver a docência compartilhada em sala de aula, Ana e eu nos dividíamos no planejamento das atividades. Desse modo, cada um planejava metade das atividades que seriam executadas, no entanto, trocávamos os planejamentos dessas atividades, permitindo a análise do colega e socializando os planos de aula para que ambos soubéssemos coordenar a aula.

Ana não tinha afinidade com a Matemática e eu gosto muito dessa disciplina. Assim, combinamos que eu ficaria responsável de planejar e coordenar as aulas de matemática. E é sobre essas aulas que trata este trabalho.

Depois de nosso período de observação, percebi que a professora estava exercitando com os alunos os procedimentos de uso dos algoritmos da multiplicação e da divisão. Certo dia, enquanto estava em casa planejando uma das primeiras aulas de matemática, sabendo que a turma já havia estudado as quatro operações

aritméticas (adição, subtração, multiplicação e divisão), decidi iniciar os estudos em Matemática pelo conteúdo dos Números Decimais. Para tanto, planejei a aula pensando que só o quadro negro bastaria como recurso didático.

Iniciei as explicações, inserindo no quadro da sala o Quadro Valor de Lugar (QVL) para balizar os exemplos de números com vírgula. Em seguida tentei explicar que o número “0,1” é dez vezes menor que o número “1” (que cabia por dez vezes dentro do um), percorrendo toda a sequência numérica, do 0,1 ao 0,9. Também fiz o mesmo com o “0,01”, explicando que este é cem vezes menor que 1 e que o “0,001” é mil vezes menor que um inteiro e dez vezes menor que o “um centésimo”. Neste ponto da explicação, pouquíssimos alunos estavam conseguindo acompanhar o raciocínio, em virtude de eu não ter utilizado exemplos mais concretos.

Quando percebi esta lacuna que existia na minha explicação, busquei na sala algum material que pudesse me dar algum apoio didático. Foi nesse momento em que me utilizei do material dourado – conjunto de madeira composto de pequenos cubos, barras (formadas por dez pequenos cubos), placas (formadas por dez barras) e um grande cubo (formado por dez placas) – que a sala dispunha. Como Rodrigues escreve, “estes materiais podem tornar as aulas de matemática mais dinâmicas e compreensíveis, uma vez que permitem a aproximação da teoria matemática da constatação na prática, por meio da ação manipulativa” (RODRIGUES, 2012, p.188). Entretanto, em vez de iniciar o raciocínio pelo cubo pequeno até chegar ao grande, considerei o grande cubo como sendo “uma unidade” e fui decompondo-o, isto é, considerei uma placa “um décimo da unidade”, uma barra como “um centésimo da unidade” e um cubo pequeno como “um milésimo da unidade”. Contrariamente ao que eu esperava da turma, percebi que os alunos ficaram muito confusos com o conteúdo. Mesmo explicando várias vezes e apresentando exemplos diferentes no quadro, os alunos não conseguiam compreender o que eram os números decimais. Ao final da aula, poucos foram os que conseguiram sair de sala com um razoável esclarecimento sobre este conteúdo, o que me fez acreditar que deveria retornar mais uma vez com ele.

Terminada a aula, fiquei decepcionado, pois não consegui explicar de modo fácil o conteúdo e senti que os estudantes saíram de sala com a sensação de que não eram capazes de compreender aquilo que estava sendo explicado e talvez com a sensação de que eles não eram inteligentes o suficiente para compreender conceitos matemáticos. Nesse dia, percebi então com mais clareza, que deveria me

aprimorar como professor, pois não gostaria que meus alunos vivessem novamente essa experiência. Eu precisava reorganizar-me.

Na semana seguinte a esta aula, como houve um feriado na terça-feira, o Centro optou por não abrir suas portas na segunda, fazendo com que a quarta-feira fosse o único dia letivo para nós. Como consequência disso, tentamos concentrar nesta manhã as atividades correntes de Língua Portuguesa e de Matemática, respectivamente. Dessa maneira, a segunda parte da aula ficou reduzida, pois como o primeiro tempo foi destinado à outra atividade, parte do segundo período foi ainda utilizada para encerrar esta primeira etapa. Com isso, pouco foi lembrado pelos estudantes, pois ainda estavam com suas mentes preenchidas pelo conteúdo da aula anterior.

Na aula seguinte ao feriado, planejei dar continuidade ao conteúdo dos Números Decimais, no entanto neste dia percebi que alguns alunos estavam com dificuldades para resolver os algoritmos das quatro operações básicas matemáticas. Entendi, então, que havia cometido um equívoco, pois estava iniciando uma área de conhecimentos sem que os estudantes tivessem o domínio de seus pré-requisitos. Logo, percebi que deveria dar um foco maior nas quatro operações em vez de aprofundar novos conhecimentos.

A partir deste ponto, comecei a perceber uma dificuldade específica dos estudantes no uso da multiplicação e da divisão em situações problemas. Assim empenhei-me em planejar aulas que tratassem dessas duas operações aritméticas, conectadas com o cotidiano deles. Meu objetivo era que o estudo da Matemática dialogasse com suas vivências e suas experiências diárias. Assim, comecei a planejar aulas que sempre abordassem estruturas do campo multiplicativo, levando para a turma exercícios cujos resultados poderiam ser previstos sem o uso de cálculos (praticando o cálculo mental dos alunos), situações problema que destacassem as regularidades da multiplicação por 10, 100 e 1.000 e exercícios para que os alunos praticassem os algoritmos da multiplicação e da divisão.

Para este trabalho será considerada a atividade matemática cujos problemas estiveram contextualizados em uma feira de rua. Escolhi esta atividade por 3 motivos. O primeiro motivo foi por ser uma atividade que conseguimos desenvolver completa em aula, conforme nosso planejamento. O segundo motivo foi termos conseguido um elogio da professora titular Laura. E o terceiro motivo foi porque essa atividade teve um significado importante para mim, pois seu planejamento remeteu-

me à minha infância, quando acompanhava meu pai às compras em uma feira de rua.

A seguir, no próximo capítulo, apresento e relato com mais detalhe o planejamento e desenvolvimento da atividade, assim como descrevo os procedimentos para empreender a análise.

### 3 OS DOCUMENTOS, A ENTREVISTA E AS VISITAS

A atividade escolhida para análise neste trabalho foi desenvolvida na 5ª semana de estágio. Era a quarta aula de matemática e aconteceu no dia 15 de maio de 2018. Como já referi anteriormente, a temática principal tratava de compras em uma feira de rua. A seguir, apresento o material que entreguei para a turma.

5ª SEMANA – 4ª AULA – 15/05/2018

A nossa turma foi à feira e:

a) Fomos até a barracquinha das frutas:

I) Se cada um da turma comprar 4 maçãs, quantas maçãs o vendedor irá vender para nós?

II) Se 4 maçãs custam 5 reais, quanto o vendedor irá receber?

III) Cada um da turma comprou uma laranja para fazermos uma jarra de suco. Se cada laranja custa 2 reais, quantos reais a turma terá que dar ao vendedor?

IV) Existem 64 peras na barraca. Se o vendedor for fazer grupos de 4, quantos grupos de 4 peras existirão na barracquinha?

b) Fomos até a barracquinha de verduras:

I) Se o professor Leonardo comprar 700 gramas de cheiro verde, quanto ele terá que pagar, sabendo que cada 100 gramas custa 4 reais?

II) Se a professora Laura comprar 5 reais de brócolis, quanto ela terá comprado, sabendo que cada 100 gramas de brócolis custa 25 centavos?

III) Ao final do dia, foram vendidos todos os pés de alface da barracquinha. Assim, o vendedor conseguiu juntar 105 reais. Se o vendedor vendeu cada um a 3 reais, quantos pés de alface ele vendeu?

c) Fomos até a barracquinha de legumes:

I) O vendedor, no final do dia, conseguiu vender todas as abóboras e lucrou 96 reais. Se ele vendeu cada abóbora por 2 reais, quantas abóboras ele tinha no começo do dia?

II) O que seria mais vantajoso para o vendedor: vender 5 tomates por 4 reais ou vender 4 tomates por 5 reais?

III) Nesta barracquinha, encontramos o pimentão sendo vendido por 2 reais a unidade e em uma outra barracquinha o pimentão é vendido a 5 reais 3 unidades. Com qual vendedor devemos comprar para fazermos a compra mais barata: com o da primeira ou o da segunda barracquinha?

Para fazer a discussão do conjunto de problemas planejado, realizei três procedimentos metodológicos: entrevista, visitas a uma feira e análise de

documentos. Pelo tempo disponível para a produção deste Trabalho de Conclusão de Curso, tais procedimentos foram realizados de modo breve.

### 3.1 ENTREVISTA COM MEU PAI E MINHA MÃE

Como planejar esses problemas quando vivenciava o Estágio de Docência remeteu-me a uma prática de minha infância, entrevistei meus pais para ativar minha memória e ampliar meus conhecimentos sobre modos de compra e de venda em feiras de rua, neste momento em que organizo os materiais empíricos para adensar a reflexão.

Assim, quando telefonei para a casa deles os quais moram na cidade do Rio de Janeiro<sup>2</sup>, perguntei para meu pai se ele poderia responder um questionário que tinha preparado. Com sua resposta positiva, perguntei a ele o porquê de ir à feira, o que chamava a atenção dele, se alguma coisa mudou ao longo dos anos, entre outras perguntas. Essa conversa levou aproximadamente uma hora e meia. Em vários momentos entre as respostas de meu pai, minha mãe complementava a resposta dada por ele. Esse bate papo foi bastante agradável e fluido, e ao mesmo tempo em que eu conversava com meus pais (o que é difícil devido à distância e do tempo disponível de ambas as partes), eu ia anotando as respostas no computador.

Conversando com meu pai, ele disse-me que quando era pequeno, por volta dos seus dez anos, era o único<sup>3</sup> que ia com meu avô para a feira. Aliás, esta feira em que meu pai ia com meu avô era a mesma que eu ia com meu pai. Como naquela época, em torno dos anos 70, meu avô possuía um armazém, os dois iam à feira geralmente às segundas-feiras pela manhã, pois durante os finais de semana o armazém não podia fechar, por conta da freguesia. Meu pai conta que, por vezes, a fim de repor o estoque do armazém, meu avô, ao avistar uma barraca vendendo, por exemplo, milho, laranja, banana, ou qualquer outro produto que julgasse ser interessante ter no armazém para revender, comprava toda a quantidade de mercadorias que o vendedor tinha. As feiras, antigamente, além de serem bastante extensas em seu comprimento, também tinham uma grande variedade de produtos.

---

<sup>2</sup> Toda a minha família mora na Ilha do Governador, bairro do Rio de Janeiro.

<sup>3</sup> O único de um total de seis filhos (cinco homens e uma mulher).

Minha mãe contou, fazendo uma analogia, de que a feira de antigamente era uma espécie de comércio de rua de produtos hortifrutigranjeiros misturado com armarinho e com loja de 1,99.

Ir à feira também era um costume de minha mãe quando menina. Minha mãe conta que, quando minha avó levava minhas duas tias e ela à feira, as três já eram alertadas antes de saírem de casa para não pedirem nada. Isso para as três, e, acredito, para qualquer outra criança, era um sofrimento, pois se vendia brinquedos e pintinhos, além de tecido em rolos e camisas de escola.

No entanto, os anos foram passando e a feira começou a modificar-se. Conforme meu pai, muitos feirantes mudaram de negócios. Alguns foram para a construção civil. Outros trocaram suas barracas por estabelecimentos comerciais. Dessa forma, as feiras de rua, que antes tinham grande extensão e ampla variedade de produtos, começaram a ter sua extensão e a diversidade de mercadorias reduzidas. Isso, do ponto de vista do consumidor, foi uma perda lamentável, pois havia produtos que só eram vendidos nesse ambiente.

Meu pai conta que, de tanto ir à feira, começou a nutrir a amizade que fez com um vendedor, dono de uma tenda de verduras. Para conquistar a freguesia, esse comerciante, além dos produtos que eram comprados pelas pessoas, ainda dava como cortesia uma amostra de alguma verdura e ainda sugeria outras opções de folhas para seus clientes. Meu pai, ao perceber a cortesia do vendedor, também agia do mesmo modo, dispensando o troco quando comprava alguma verdura desse homem. Essa troca de gentileza ao longo dos anos foi crescendo até o feirante sempre separar as melhores verduras para quando o meu pai chegasse. Como consequência disso, por muitas vezes meu pai chegava a levar excesso de verduras para casa, recebendo reclamações de minha mãe. Para não deixar os produtos estragarem, minha mãe distribuía o excedente para os vizinhos.

Ainda conversando com meu pai, ele afirma que gostava de ir à feira, mesmo com toda a sua aparente falta de organização, pois os produtos tinham preços mais acessíveis, era bem tratado e gostava de escutar os dizeres dos feirantes, quando ofertavam seus produtos, chamando a freguesia. Meu pai recorda um desses dizeres, em particular, no qual o feirante pedia para que comprassem de sua barraca logo, pois tinha que ir buscar sua sogra no Piscinão de Ramos.

Hoje, como o número de feirantes diminuiu assustadoramente, em virtude do crescimento das grandes redes de supermercados, meu pai deixou de ir toda a semana à feira. Atualmente, ele vai uma vez ao mês à feira próxima de casa.

Deixei a casa de meus pais na cidade do Rio de Janeiro no ano de 2007, quando passei em um concurso da Força Aérea Brasileira (FAB). Fiquei dois anos na cidade de Guaratinguetá-SP até ser designado a servir na Base Aérea de Canoas<sup>4</sup> em 2009. Mas até antes de eu sair da casa de meus pais, eu continuava indo frequentemente com meu pai para a feira, assim como ele ia com meu avô. Comprávamos frutas, verduras e algumas vezes um pescado. Presenciei parte de suas vivências naquela feira, tendo também minhas próprias experiências. Lembro-me que, quando ia à feira com meu pai, ficava admirado com a simplicidade e com a diversidade daquele lugar. Além disso, quando era pequeno, também gostava quando algum feirante oferecia uma amostra de alguma fruta para meu pai e, conseqüentemente para mim. Foi nessa época que comecei a conhecer e me interessar por frutas e por algumas verduras. Foram nessas minhas vivências que busquei inspiração para planejar a aula de matemática com resolução de problemas tratando de compras em uma feira.

### 3.2 VISITAS À FEIRA DE CANOAS

Para refletir sob vários aspectos as situações problemas que planejei, realizei três visitas a uma feira localizada na cidade de Canoas, próxima à Estação Fátima do Trensurb. Meu objetivo com essas visitas era conhecer, na atualidade, uma feira de rua de um município preponderantemente urbano do Rio Grande do Sul. Estava interessado em saber o quê era vendido e como, utilizando qual unidade.

A feira que visitei acontece aos sábados e se localiza próximo de minha atual casa. Essa feira não é tão extensa como aquela que tenho em minhas recordações, no entanto sua organização é bastante semelhante. Nela há a barraca de produtos hortifrutigranjeiros, dos doces, onde é possível comprar cocada, pé de

---

<sup>4</sup> Atualmente conhecida como ALA 3.

moleque e doce de leite, por exemplo, barraca de temperos, entre outras. Tendo ficado bastante tempo sem ir a uma feira, pude recordar a maneira de como todos estes produtos são vendidos.



**Figura 2: Feira de rua próxima a Estação Fátima do Trensurb**

Também perguntei para os feirantes se eles tinham algum problema, impedimento ou dificuldade de manusear o dinheiro ou dar o troco para os clientes. Nenhum me respondeu de forma positiva. Até respondiam com certa estranheza, pois se tratando de dinheiro, nenhum deles se atreveria a manuseá-lo com desatenção. E quando perguntei se eles sabiam o valor arrecadado no final do dia, todos respondiam que não sabiam no momento, mas que saberiam no final das atividades quando fosse realizado o balanço das vendas. Além disso, todos os feirantes que lidavam com produtos hortifrutigranjeiros afirmavam que, com o passar das horas do dia, caso ainda estivessem com o estoque grande, abaixavam o preço de suas mercadorias para que o prejuízo não fosse maior, e, caso as atividades terminassem e ainda tivessem produtos à venda, entregavam-nos como doação para instituições de caridade ou igrejas, tendo em vista que são perecíveis.

### 3.3 ANÁLISE DE DOCUMENTOS

Outro procedimento metodológico utilizado foi analisar os documentos produzidos durante o Estágio de Docência: planos de aula e Relatório Final, que incluía uma reflexão de cada semana de aula. Como o semestre de estágio é intenso, o que escrevemos é sintético, é breve. Sinto não ter guardado cópias das produções dos estudantes e não ter relatado mais sobre o transcorrer de cada aula. Abaixo apresento o Plano de Aula e a Reflexão/Relato que escrevi após a semana de docência.

<b>5ª SEMANA</b>			
<b>SEGUNDA-FEIRA 14/05/2018</b>	<b>TERÇA-FEIRA 15/05/2018</b>	<b>QUARTA-FEIRA 16/05/2018</b>	<b>SEXTA-FEIRA 18/05/2018</b>
08:00 - 09:50 <b>Batalha Naval Coordenadas geográficas no Brasil e no mundo</b>	08:00 - 09:50 <b>Vamos à feira</b>	08:00 - 09:50 <b>11ª Bienal do MERCOSUL</b>	08:00 - 09:50 <b>Oficinas</b>
09:50 - 10:05 Intervalo	09:50 - 10:05 Intervalo	09:50 - 10:05 Intervalo	09:50 - 10:05 Intervalo
10:05 - 12:00 <b>Fuso horário</b>	10:05 - 12:00 <b>Vamos à feira Corrida dos desafios matemáticos</b>	10:05 - 12:00 <b>11ª Bienal do MERCOSUL</b>	10:05 - 12:00 <b>Reunião pedagógica</b>

<b>PLANO DE AULA</b>
<b>DATA:</b> 15/05/2018 <b>DIA DA SEMANA:</b> Terça-feira.
<b>ATIVIDADES</b> <b>1 - Vamos à feira</b> <b>Descrição:</b> Com a finalidade de averiguar os conhecimentos dos alunos e por consequência

disso avançá-los de nível, esta atividade testará os conhecimentos matemáticos principalmente de multiplicação e divisão.

## **2 - Corrida dos desafios matemáticos**

**Descrição:** Dinâmica com os alunos a qual consiste em dividi-los em dois grupos e perguntar-lhes algumas charadas baseadas na matemática.

### **CONTEÚDO:**

Multiplicação

Divisão

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Realizar corretamente o algoritmo da multiplicação

Realizar corretamente o algoritmo da divisão

### **RECURSOS NECESSÁRIOS**

Folha separada

Na terça-feira, a pedido da professora Laura a qual me solicitou que desse aos alunos uma revisão de multiplicação e divisão, acabei elaborando uma série de exercícios que tivessem pelo menos alguma referência no cotidiano. Pensei na feira, onde existem enormes quantidades de frutas legumes e verduras, além do fato de também conseguir trabalhar com as relações de compra e venda, pois como diz Oliveira (2007) os conteúdos necessários para quem busca uma escolarização tardia “são aqueles que podem ser utilizados na vida cotidiana”. Comecei a perceber que foi um equívoco da minha parte lançar o conteúdo de números decimais aos alunos. Primeiramente, deveria saber o grau de competência da turma em seus conhecimentos já sabidos, para assim depois partir para novos horizontes. Além disso, como os alunos estavam (re)vendo uma matéria já conhecida, eu comecei a enxergar que na sala alguns poucos estudantes precisariam de alguma atenção especial para a resolução do exercício.

Após apresentar os procedimentos para organizar e realizar a discussão da Atividade de Resolução de Problemas planejada e feita em meu Estágio de Docência, no próximo capítulo, desenvolvo a análise, trazendo também referenciais teóricos utilizados.

#### 4 ASPECTOS ANALISADOS

Após duas semanas planejando aulas de matemática dedicadas quase que exclusivamente às explicações sobre números decimais, sem apresentar nenhuma situação problema sobre esse conteúdo, decidi por planejar uma aula de Resolução de Problemas, envolvendo cálculos de multiplicação e de divisão.

Para evitar os cálculos descontextualizados, escolhi abordar o ambiente de uma feira de rua, concordando com Oliveira (2007, p.98) quando escreve que os conteúdos necessários para quem busca uma escolarização tardia “são aqueles que podem ser utilizados na vida cotidiana”. Além disso, “as diretrizes curriculares nacionais da educação de jovens e adultos, quanto ao ensino fundamental, contêm a Base Nacional Comum e sua Parte Diversificada que deverão integrar-se em torno do paradigma curricular que visa estabelecer a relação entre a Educação Fundamental com a Vida cidadã” (BRASIL, 2000, p.65). A proposta consistiu em uma lista de dez situações problema, envolvendo raciocínio multiplicativo, e exigindo cálculos de multiplicação e divisão, caso a turma optasse por realizar as operações por escrito.

Planejava, dessa forma, organizar uma aula na qual seria possível tanto relacionar a quantidade de dinheiro com a quantidade de mercadoria a ser comprada (unidades, quilogramas, maços), refletindo sobre modos de comprar, como analisar a quantidade de produtos e a maneira como a mercadoria do feirante está distribuída na tenda. Quando realizei o Estágio de Docência, não costumava ir à feira. Por isso, sabia pouco sobre os preços de produtos hortifrutigranjeiros. A alternativa que tive para saber o preço aproximado das mercadorias que são vendidas em uma feira foi pesquisar na internet. No entanto, torna-se importante destacar que os estudantes estavam há duas semanas estudando os números decimais e ainda tinham dificuldades. Então, não considerei adequado elaborar problemas com números não inteiros, mesmo tratando-se de quantidades de dinheiro. Dessa forma, a alternativa que escolhi foi fazer arredondamentos dos preços para focar na compreensão da situação problema, em detrimento dos cálculos envolvendo números com vírgula. Abaixo segue uma tabela com preços,

que pesquisei neste semestre, mas no mesmo site que retirei os preços quando realizava o estágio.

TABELA DE PREÇOS <sup>5</sup>	
PRODUTOS	PREÇO (R\$)
MAÇÃ NACIONAL 1KG	2,78
LARANJA PÊRA 1KG	1,39
CHEIRO VERDE 100 GR <sup>6</sup>	5,01
BRÓCOLIS 1KG	5,83
ALFACE 1DZ	15,00
ABOBORA 1KG	1,00
TOMATE 1KG	3,50
PIMENTÃO 1KG	3,00

Tabela 2: Tabela dos preços de produtos que podem ser encontrados em uma feira

Durante a aula, como os alunos estavam mais familiarizados com as operações da multiplicação e da divisão do que com os números decimais, o rendimento foi visivelmente mais proveitoso do que o observado nas últimas semanas. A maioria dos alunos demonstrava reconhecer aqueles problemas matemáticos e saber a maneira de resolvê-los. Dessa forma, após averiguar se todos haviam entendido os problemas, procurei ajudar aqueles que apresentavam dificuldades.

Após a aula fiquei satisfeito por ter levado à turma estes problemas matemáticos, pois parte dos alunos conseguiu concluí-los, e também por ter conseguido seguir o planejamento daquela aula. Depois desta aula, tive a certeza de que deveria permanecer neste conteúdo, pois se uma parcela da turma conseguiu terminar esta tarefa, eu deveria retomar estes saberes a fim de auxiliar no desenvolvimento daqueles que não conseguiram resolver a tempo. No entanto, mesmo com esses pontos positivos, na reflexão que realizei neste estudo, percebi aspectos importantes de planejamento que podem ser melhorados. Para melhor apresentar a reflexão que fiz, divido-a em 3 aspectos.

<sup>5</sup> Disponível no site: < <https://www.agrolink.com.br/cotacoes/ceasa/ceasa---rs/> > Acessado em 30/06/19

<sup>6</sup> Disponível no site: <[https://www.mundocerealista.com.br/chas/cheiro-verde-granel?parceiro=2976&gclid=Cj0KCQjwgLLoBRDyARIsACRAZe5vGsVkVVSePmqkBejq--AnVNIW8v884AZ3ZFkx2H82BGXGEUYqKf8aAt2iEALw\\_wcB](https://www.mundocerealista.com.br/chas/cheiro-verde-granel?parceiro=2976&gclid=Cj0KCQjwgLLoBRDyARIsACRAZe5vGsVkVVSePmqkBejq--AnVNIW8v884AZ3ZFkx2H82BGXGEUYqKf8aAt2iEALw_wcB)> Acessado em 30/06/19

#### 4.1 ASPECTOS MATEMÁTICOS

Com relação ao nível de dificuldade, é possível reparar que o nível das situações problema que são solucionadas pela multiplicação não se altera, sempre apresentando multiplicações entre números menores que dez. No entanto, o mesmo já não acontece com os problemas que seriam resolvidos pelo cálculo da divisão. A seguir, analiso os problemas um a um.

a. I) Se cada um da turma comprar 4 maçãs, quantas maçãs o vendedor irá vender para nós?

No primeiro problema de multiplicação, é informado que cada um dos nove alunos (regulares) da sala comprará quatro maçãs. Dessa forma, não há a necessidade de se utilizar o algoritmo da multiplicação, uma vez que apenas são envolvidos números menores que dez. Para esta situação problema, o uso da tabuada já é o bastante para se obter o resultado final, tendo em vista que o resultado deste problema é o produto entre estes dois números, ou seja,  $9 \times 4 = 36$ . Este problema envolve o significado de proporção.

a. II) Se 4 maçãs custam 5 reais, quanto o vendedor irá receber?

Na segunda situação problema que envolve a multiplicação, o enunciado questiona a quantia o vendedor irá receber. Esta situação problema se relaciona com a anterior, pois apenas na primeira é informado o número de compradores. Como na questão anterior, aqui também o algoritmo da multiplicação não se faz necessário, pois estamos utilizando números menores que uma dezena. Assim, como o problema anterior afirma que os nove alunos compraram quatro maçãs e neste afirma que quatro maçãs custam R\$5,00, então basta multiplicarmos  $9 \times R\$5,00$  que encontraremos o resultado de R\$45,00. E mais uma vez esta situação problema traz a ideia da proporcionalidade.

- a. III) Cada um da turma comprou uma laranja para fazermos uma jarra de suco. Se cada laranja custa 2 reais, quantos reais a turma terá que dar ao vendedor?

No terceiro exercício de multiplicação, cada um (dos nove alunos frequentes) da turma compra uma laranja de R\$2,00, e em seguida é perguntado quantos reais o vendedor irá receber. Mais uma vez, percebemos a utilização de números de uma ordem. Dessa forma, o uso da tabuada é suficiente chegar até o resultado final. Assim, multiplicando  $9 \times R\$2,00$  encontraremos a resposta de R\$18,00 que serão dados ao vendedor pela compra realizada. Esta situação problema também apresenta o significado de proporção da multiplicação.

Analiso aqui que planejei três situações problemas muito semelhantes, exigindo resultados possíveis de serem encontrados na tabuada de multiplicação, sem a necessidade de utilizar o algoritmo da multiplicação. Faço essa ressalva, pois percebo que afastei-me de um de meus objetivos que era possibilitar aos alunos “realizar corretamente o algoritmo da multiplicação”.

- a. IV) Existem 64 peras na barraca. Se o vendedor for fazer grupos de 4, quantos grupos de 4 peras existirão na barraquinha?

No primeiro problema de dividir é apresentada para o educando uma divisão na qual seu número divisor possui apenas uma ordem (um dígito). Por se tratar do primeiro problema de divisão, o fato de haver um número menor que dez na posição de divisor contribui para o aprendizado do educando que está se apropriando da técnica de dividir, pois com o auxílio da tabuada ele terá condições de solucioná-lo. Neste problema, o uso do algoritmo da divisão é possível, pois o aluno precisará dividir 64 por 4 para obter o resultado de 16 (grupos de 4 peras). Mas também é possível realizar o cálculo por decomposição, ou seja,  $64 = 40 + 24$  e dividir mentalmente  $40 \div 4$  e  $24 \div 4$ , obtendo o mesmo resultado  $10 + 6 = 16$ . Esta divisão contempla a ideia de “caber em partes iguais”, pois o enunciado pergunta quantos grupos de quatro peras podem ser formados, utilizando-se um total de 64 peras.

- b. I) Se o professor Leonardo comprar 700 gramas de cheiro verde, quanto ele terá que pagar, sabendo que cada 100 gramas custa 4 reais?

Na quarta situação problema que envolve a multiplicação, está escrito no enunciado que o professor Leonardo compra 700 gramas de cheiro verde – poderia

ter sido utilizado o termo “maço” no lugar de 100 gramas a fim de facilitar a compreensão do estudante – e é dado que cada 100 gramas custam R\$4,00. Assim, como o professor Leonardo comprou por sete vezes as 100 gramas (destacando assim a ideia de proporcionalidade desta situação problema), o educando terá que encontrar o produto  $7 \times R\$4,00$ , para encontrar os R\$28,00 que o professor Leonardo terá que pagar por essa compra.

b. II) Se a professora Laura comprar 5 reais de brócolis, quanto ela terá comprado, sabendo que cada 100 gramas de brócolis custa 25 centavos?



Figura 3: Venda de brócolis na feira

Este problema já exige do aluno uma maior compreensão. É dado para o estudante que o custo de cada 100 gramas de brócolis – poderia ter sido utilizado o termo “bandeja” no lugar de 100 gramas a fim de facilitar a compreensão do estudante – é de R\$0,25 e que a professora Laura comprou R\$5,00 deste produto, questionando-se a quantidade de brócolis que a professora comprou. Em primeiro lugar o estudante deve fazer a relação entre Reais e os centavos, isto é, cada Real correspondem a 100 centavos, ou seja, quatro moedas de 25 centavos. Logo, se cada Real equivale a quatro moedas (de 25), então ele terá que multiplicar  $5 \times 4$

para saber quantas moedas de 25 centavos correspondem aquela quantia. Obtendo o resultado 20, terá que interpretar isso como 20 bandejas de brócolis. Ainda poderia fazer  $20 \times 100g$ , resultando 2.000 gramas que equivale a 2kg. Esta situação problema abrange muitos conteúdos matemáticos: multiplicação, a relação entre Reais e centavos e as unidades de medidas de massa. Por esse motivo, analiso esse problema como o mais complexo, pois o aluno terá que relacionar todos estes saberes para solucioná-lo.

b. III) Ao final do dia, foram vendidos todos os pés de alface da barraquinha. Assim, o vendedor conseguiu juntar 105 reais. Se o vendedor vendeu cada um a 3 reais, quantos pés de alface ele vendeu?

No segundo problema de divisão o aluno terá que encontrar a quantidade inicial de mercadoria que o vendedor tinha antes de começarem as vendas. No enunciado está escrito que o vendedor conseguiu juntar R\$105,00 e que cada pé de alface custa R\$3,00. Dessa forma o estudante, pelo algoritmo da divisão, terá que averiguar quantas vezes “cabe” o valor de R\$3,00 dentro desta grande quantia. Assim, ele obterá 35, ou seja, 35 compras de R\$3,00. Logo, existiam antes de começarem as vendas 35 pés de alface.

c. I) O vendedor, no final do dia, conseguiu vender todas as abóboras e lucrou 96 reais. Se ele vendeu cada abóbora por 2 reais, quantas abóboras ele tinha no começo do dia?

Esta situação problema é bastante semelhante à anterior, pois ambas informam o valor que foi arrecadado ao final do dia e, ao indicarem o preço de venda do produto, pedem que o aluno encontre a quantidade de mercadoria que estava à venda no início do dia. Assim, é afirmado que o vendedor arrecadou R\$96,00 e que cada abóbora custava R\$2,00. Dessa forma, como na questão anterior o aluno, pelo algoritmo da divisão, terá que constatar quantas vezes “cabe” o valor de R\$2,00 dentro dos R\$96. Assim, ele encontrará 48, isto é, 48 vezes que R\$2,00 se repetem dentro da quantia maior. Logo, existiram 48 compras, e assim, inicialmente existiam 48 abóboras a venda.

c. II) O que seria mais vantajoso para o vendedor: vender 5 tomates por 4 reais ou vender 4 tomates por 5 reais?

Neste problema, o aluno terá que comparar os preços de duas ofertas. Em uma ele pode comprar cinco tomates por quatro Reais e na outra ele poderá comprar quatro tomates por cinco Reais. É possível perceber que não há a necessidade de se utilizar nenhum algoritmo para pensar e responder à questão do problema, pois com menos dinheiro (R\$ 4,00), compra-se mais tomates (primeira oferta). Entretanto, para fins de exercício, se fôssemos averiguar o preço do tomate em cada oferta, repartiríamos por meio do algoritmo da divisão R\$4,00 por cinco tomates, na primeira oferta e R\$5,00 por 4 tomates na segunda oferta. Assim, na primeira teríamos cada tomate valendo 80 centavos e R\$1,25 na segunda, ou seja, gastaríamos menos se pagarmos 80 centavos em cada tomate em vez de pagar R\$1,25.

c. III) Nesta barraquinha, encontramos o pimentão sendo vendido por 2 reais a unidade e em uma outra barraquinha o pimentão é vendido a 5 reais 3 unidades. Com qual vendedor devemos comprar para fazermos a compra mais barata: com o da primeira ou o da segunda barraquinha?

Na última situação problema, assim como na anterior, o aluno terá que comparar os preços entre duas barraquinhas as quais vendem pimentão. Em uma se pode comprar um pimentão por dois Reais e na outra pode-se comprar três pimentões por cinco Reais. Assim, sem realizar nenhuma conta, percebemos que, se formos comprar três pimentões na primeira barraquinha, iremos gastar R\$6,00, porém na segunda eles valem os R\$5,00 como afirma o enunciado. Entretanto, para fins de exercício, se fôssemos obter o preço de cada pimentão, teríamos que repartir o preço que cada barraquinha oferece pelos pimentões que cada uma oferta. Assim, na primeira já é sabido que cada pimentão custa R\$2,00, mas na segunda teríamos que dividir os cinco Reais por cada um dos três pimentões que a barraquinha oferece. Dessa forma, cada pimentão custaria aproximadamente R\$1,66. Dessa forma, pagaríamos menos se fôssemos comprar da segunda barraquinha.

Como é possível notar, os dois últimos problemas os quais originalmente eram para serem solucionados por meio do algoritmo da divisão apresentam a mesma falha: ambos não precisam necessariamente de contas para serem solucionados. Por um lado isso é bom, pois o educando que não desfruta de um profundo saber matemático teria possíveis condições de solucioná-lo, pois ambas as

situações problema pedem que o educando realize uma análise de preços a qual não necessariamente exige cálculos matemáticos. Assim, o estudante analisando mentalmente ou utilizando os registros que lhe forem convenientes, fazendo marcações (tracinhos) com o lápis, por exemplo, pode chegar ao resultado final sem a necessidade de utilizar-se do algoritmo da divisão. Todavia, para uma aula de matemática, isso foge daquilo que é proposto, ou seja, o exercício, a prática, a realização dos algoritmos da multiplicação e da divisão.

## 4.2 ASPECTOS CONTEXTUAIS

Vamos agora deixar de lado os conteúdos matemáticos e partir para uma análise sobre o contexto desta lista de questões. Inicialmente, durante o planejamento desta série de situações problema, tinha-se o objetivo de levar até o aluno uma pequena amostra da realidade que o rodeia, a fim de trazer até ele uma situação que lhe fosse familiar e assim, aproveitando-se desta proximidade com este contexto, tirar proveito para solucionar esses problemas. “É neste sentido que uma pedagogia da autonomia tem de estar centrada em experiências estimuladoras” (FREIRE, 1996, p.67). Para tanto, dois fatores são necessários para que esta interação (e consequentemente a aprendizagem) ocorra.

Em primeiro lugar, há a necessidade de o aluno perceber, reconhecer, vivenciar certos eventos que não necessariamente ocorrem dentro de um ambiente escolar, para que assim ele consiga se posicionar diante dessas situações problema. Uma vez que o educando jamais experienciou determinados acontecimentos em sua vida, ele (a princípio) não teria todo o conhecimento suficiente para dar continuidade estas situações, porém, se algum estudante entender que algum conteúdo escolar faz (ou fez) parte de suas experiências vividas, ele terá grande possibilidade de saber conduzir isso e seus próximos eventos. Tratando-se de alunos de EJA, é sabido que este público possui em suas histórias de vida muitas aprendizagens as quais não se fizeram dentro de uma sala de aula. No entanto torna-se importante ressaltar que as propostas do professor devem estar em sintonia com as nuances da turma.

Eis aí que surge o segundo fator. Como os alunos de EJA demonstram possuir algum conhecimento de mundo, mesmo que esse conhecimento não seja aquele dado como escolar, cabe ao professor, se assim lhe for conveniente, utilizar-se deste conhecimento para levar ao aluno uma experiência mais familiar e assim tornar aquele conteúdo menos distante da vida do estudante, ou seja, empregar esses saberes culturais como agente catalisador na aprendizagem dos alunos é altamente válido. No entanto, utilizar-se de qualquer situação sem que esta faça parte da vida social do educando, pode trazer uma complexidade maior para a compreensão dos conhecimentos que desejamos construir com a turma, ainda mais quando há uso de adaptações ou de artificializações.

Partindo agora para uma análise sobre o contexto das situações problema, ou seja, a compra de mercadorias em uma feira, torna-se importante destacar antes que não existe uma regra, uma determinação ou padronização para os comerciantes destes locais realizarem suas vendas. Cada feirante vende seus produtos como lhe for conveniente, seja por quilograma ou por grupos de mercadoria (dezena, dúzia, número de folhas, grupos de 3, 4 ou 5 produtos, entre outras formas). Também, se for o caso, baixa o preço de sua mercadoria para liquidar o que resta do seu estoque.

A seguir analiso o modo de embalar os produtos que utilizei nos problemas e os preços. Ressalto, desde já, que faço esta análise tendo como base a tabela de preços de 2 meses atrás. No entanto, estou analisando problemas planejados há um ano. Assim, a comparação que faço não tem os preços corrigidos, mas no meu entender a análise não perde seu valor. Reafirmo que, a análise que segue, está baseada no mesmo site que pesquisei na época do estágio, há um ano, mas atualmente os preços pesquisados são referentes há dois meses. Logo, haverá um descompasso nos preços dos problemas os quais são do ano passado. Mesmo assim, ainda considero válida esta análise.

a. l) Se cada um da turma comprar 4 maçãs, quantas maçãs o vendedor irá vender para nós?
--

O problema acima refere-se sobre a venda de maçãs, por unidades, ou seja, 4 maçãs por estudantes. Essa situação, em parte está condizente com o modo de vender e comprar em feiras, pois existe quem venda maçãs por quilogramas, sendo

assim possível comprar a quantidade que se desejar. No entanto, caso o comerciante fosse vender suas maçãs já embaladas dentro daquelas redinhas com quantidades anteriormente definidas, essa situação estaria artificializada.



Figura 4: Venda de maçãs na feira

a. II) Se 4 maçãs custam 5 reais, quanto o vendedor irá receber?

No problema acima, o qual dá continuidade ao primeiro, faz-se menção ao valor daquela compra. Nele, é dado o valor da fruta que é 4 maçãs por cinco reais, fazendo com que o preço por unidade seja de R\$1,25. Entretanto, se formos comparar o preço que foi estipulado neste problema com o da Tabela 2, pode-se perceber que os valores não estão condizentes, pois é informado para o aluno (indiretamente) que para esta questão o preço de uma maçã é de R\$1,25, enquanto na realidade seria de R\$2,78/kg. Para efeito de comparação e para analisar melhor a divergência entre os preços, podemos considerar que cada maçã tem aproximadamente 100 gramas. Assim, em preços de 2 meses atrás, compraria uma maçã por R\$0,28. Desta forma, temos uma divergência de 97 centavos, quase um Real, por cada unidade, o que comprova que em relação ao preço de venda este problema foi mal formulado.

- a. III) Cada um da turma comprou uma laranja para fazermos uma jarra de suco. Se cada laranja custa 2 reais, quantos reais a turma terá que dar ao vendedor?

O terceiro problema apresenta bastante similaridade com o anterior. Desta vez, são laranjas que estão sendo compradas. Assim como na primeira situação problema, há de certo modo um afastamento do cotidiano de uma feira. Isso por que há feirantes que preferem vender sua mercadoria por quilograma e outros que vendem em sacos ou redes plásticas.

Em relação ao preço, o texto do problema menciona uma laranja por R\$2,00. Na Tabela 2, o preço da laranja é de R\$1,39/kg. Ou seja, o valor que estipulei para facilitar os cálculos ficou muito elevado – uma única laranja custa mais do 1kg delas.

- a. IV) Existem 64 peras na barraca. Se o vendedor for fazer grupos de 4, quantos grupos de 4 peras existirão na barraquinha?



Figura 5: Venda de pera na feira

O problema acima informa o total de peras para o aluno e, caso o vendedor queira agrupá-las em grupos de quatro, quantos grupos existiriam nesta barraca. Esta situação também não apresenta semelhança com a realidade de uma feira. As

peras não costumam ser expostas para a venda em forma de grupos, mas amontoadas para que o comprador escolha aquelas que lhe forem mais interessantes.

b. I) Se o professor Leonardo comprar 700 gramas de cheiro verde, quanto ele terá que pagar, sabendo que cada 100 gramas custa 4 reais?

No quinto problema, saem de cena as frutas para dar início ao trabalho com as verduras. Neste enunciado, é informado que cada 100 gramas de cheiro verde (mistura de salsa e cebolinha) custa R\$4,00, e logo em seguida ele pergunta qual será o valor para se comprar 700 gramas. Uma incoerência desta questão é o preço daquela verdura, pois conforme a Tabela de preços cada hectograma dela custa R\$5,01, ou seja, igualmente há uma diferença de preços de praticamente R\$1,00.

b. II) Se a professora Laura comprar 5 reais de brócolis, quanto ela terá comprado, sabendo que cada 100 gramas de brócolis custa 25 centavos?

No sexto problema, é informado que foram gastos R\$5,00 em brócolis e que cada 100 gramas desta verdura custava R\$0,25. Segundo a Tabela 2 o preço do brócolis era de R\$5,83/kg, assim, 100g custaria R\$0,58. Ou seja, os preços estão divergentes.

b. III) Ao final do dia, foram vendidos todos os pés de alface da barraquinha. Assim, o vendedor conseguiu juntar 105 reais. Se o vendedor vendeu cada um a 3 reais, quantos pés de alface ele vendeu?

No sétimo problema, é mencionado que o feirante vendeu cada pé de alface por R\$3,00. Comparando o preço do pé de alface do enunciado do problema com o da Tabela de preços, percebemos que, se uma dezena de pés dessa verdura vale R\$15,00, então um pé custaria R\$1,50, ou seja, o preço dessa verdura no problema é o dobro do valor que encontramos no dia a dia. Mais uma vez percebemos uma falha de planejamento. Aliás, essa distorção de preços vem se repetindo.

c. I) O vendedor, no final do dia, conseguiu vender todas as abóboras e lucrou 96 reais. Se ele vendeu cada abóbora por 2 reais, quantas abóboras ele tinha no começo do dia?

Os problemas seguintes referem-se a legumes no lugar de verduras. O oitavo menciona que o feirante ao final do dia “lucrou” R\$96,00 após vender suas abóboras por R\$2,00 cada unidade. Aqui neste problema podemos perceber que o termo “lucrar” foi utilizado inapropriadamente, tendo em vista que o mesmo refere-se ao saldo positivo ao final de todos os custos comerciais (custo de aquisição, de manutenção, transporte, etc.), ou seja, se depois de todas estas deduções ainda assim o saldo for positivo, aí teremos lucro. Como o problema só relata a venda daquela mercadoria, o termo mais indicado seria arrecadar.

Por outro lado, como existem abóboras de variadas massas e tamanhos, não dista muito da realidade imaginar que um legume desse tipo tenha 2kg. Conforme a Tabela 2, 1 kg de abóbora custa R\$1,00. Assim, posso pensar que o preço que aparece no texto do problema está razoável.

- c. II) O que seria mais vantajoso para o vendedor: vender 5 tomates por 4 reais ou vender 4 tomates por 5 reais?
- c. III) Nesta barraquinha, encontramos o pimentão sendo vendido por 2 reais a unidade e em uma outra barraquinha o pimentão é vendido a 5 reais 3 unidades. Com qual vendedor devemos comprar para fazermos a compra mais barata: com o da primeira ou o da segunda barraquinha?

O nono e o décimo problema são bastante similares. Ambos apresentam duas barracas que vendem a mesma mercadoria de formas e preços diferentes (tomates no nono e pimentões no décimo). É importante que o aluno pense sobre a situação deste problema, pois ele exercitará um modo de pesquisar onde estão os melhores preços. No entanto, ambos os problemas informam o preço de cada unidade, sendo mais comum percebermos esses legumes sendo vendidos de acordo com a massa que se quer levar, e não pela unidade.

Até aqui analisei cada um dos dez problemas propostos para a turma, refletindo sobre a adequação dos modos de vender os produtos e seus preços. Concluo que, considerando esses aspectos, os textos dos problemas poderiam ser melhorados, trazendo mais proximidade com a realidade de compras e vendas de uma feira. Há alguns momentos nesta lista (e não são poucos) que exponho a venda de alguns produtos a qual difere da maneira de como estes mesmos são vendidos no cotidiano da vida social.

A intenção de trazer esta temática para os alunos era a de mostrar a eles que a matemática está de várias maneiras presente em nossas vidas, ou seja, a

matemática é uma construção social e é diversa, estando presente no dia a dia das pessoas com as mais variadas formas. Entendo que cabe ao professor levar para a sala de aula estes distintos formatos e contextos, para que o aluno consiga compreendê-los e pensar sobre modos de agir com menos perdas. Quanto a isso, Knijnik escreve que

Os problemas da vida real – se caracterizam por sua complexidade: envolvem o que chamamos de Matemática, sim, mas há muitas outras variáveis de vida – como, por exemplo, de cunho social, cultural, afetivo, econômico – que estão presentes nesses problemas da vida real e que são absolutamente relevantes na hora em que buscamos solucioná-los. São muitas vezes essas variáveis que nós, professoras e professores, consideramos como se estivessem “sujando” o problema matemático, encharcam-no de vida (KNIJNIK, 1998, p.130).

Ou seja, existe uma variedade de fatores que podem permear as mais distintas situações problema. Esta mistura desses elementos com a Matemática contribuirá bastante para o processo de construção do conhecimento do aluno, pois levará até ele situações mais próximas de seu cotidiano, as quais precisariam ser resolvidas. Assim, o educando poderá levar esse conhecimento consigo para aplicá-lo ao longo de sua vida.

Podemos também perceber que, com relação ao dinheiro para a compra, nos problemas que planejei, nada é relatado. Como Oliveira escreve:

Se não existe a informação se há dinheiro suficiente para a compra, se foi preciso ficar devendo [...] e se o pagamento foi a prazo ou à vista... Qual é, então, a questão do problema? [...] A posse de uma quantia de dinheiro necessária e suficiente para efetivar as compras não é questionada, não está sob suspeita, é assumida como óbvia. O ter ou não ter dinheiro não é nem questão e nem informação do problema (OLIVEIRA, 2009, p.129).

A função da escola a qual é materializada na figura do professor é ensinar o aluno a viver de maneira autônoma, isto é, a como agir em situações que poderão acontecer com ele. “No fundo, o essencial nas relações entre o educador e educando [...] é a reinvenção do ser humano no aprendizado de sua autonomia” (FREIRE, 1996, p.58). Assim, o compromisso que o professor tem em levar até seu grupo de alunos conteúdos escolares que se articulem com o cotidiano deles é fundamental para o ensino destes, e ainda mais quando nos referimos à EJA. Logo,

deixar de problematizar o uso do dinheiro em uma compra simplifica praticamente toda esta temática.

Por um lado, analiso que tive todo um cuidado de pesquisar e trazer essa temática para o aluno. Entretanto, por outro lado, esses problemas matemáticos que busquei contextualizá-los, a partir de minha experiência de acompanhar meu pai às feiras, ficaram com certas artificializações e resumiram-se a simples cálculos matemáticos, sem considerar essas nuances como o se ter dinheiro suficiente para a compra e diferentes formas de pagamento, por exemplo.

Busquei basear estes problemas em um ambiente mais próximo da vida dos alunos, entretanto, examino hoje que esse objetivo do planejamento que deveria ser um recurso facilitador, embaralhou o raciocínio de alguns. Com esta análise, penso que, caso estes estudantes já estivessem acostumados a lidar com situações de compra e venda de alguma mercadoria em feiras de rua, nesta aula, por causa dos preços irrealistas dos problemas, talvez alguns alunos tiveram que abandonar seus conhecimentos prévios, adaptarem-se à pseudorealidade da questão e concentrarem-se apenas nos aspectos matemáticos.

Um aspecto importante que ficou registrado nos documentos do Estágio foi um elogio que recebi da professora titular por essa aula com essa lista de problemas. Ela disse que estavam bons e condizentes para o nível da turma. Na análise que realizei neste trabalho, compreendo que o elogio continua válido para mim, pois sinalizou que direcionei a aula para o caminho correto, mesmo tendo alguns pontos que poderiam ser melhorados.

Entendo que essas situações problemas cumpriram um papel fundamental, pois após semanas de aula com, praticamente, só explicações usando exemplos e exercícios rápidos e puramente matemáticos consegui propor para a turma alguns problemas matemáticos, exigindo leitura, compreensão do texto, reflexão sobre qual cálculo fazer, antes de escrever e resolver a operação matemática.

Tenho ciência, hoje, que os mesmos problemas poderiam ter sido aperfeiçoados. Entendo que, sem a intensidade e a preocupação de planejar semanalmente e sem demoras, teria aprimorado esta lista de problemas para que os alunos encontrassem desafios maiores. Percebo que primeiramente deveria saber o grau de conhecimento da turma sobre feiras de rua, para depois partir para novos horizontes.

Mas essa aula permitiu-me começar a enxergar na turma alguns poucos estudantes que realmente precisavam de uma atenção maior nestes conteúdos (multiplicação e divisão), pois pude atender individualmente cada um e cada uma. A partir dessa aula, comecei a intensificar as atividades matemáticas dos alunos nesta área, fazendo com que eles revisassem este conteúdo já conhecido.

#### 4.3 ASPECTOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS

A fim de se ter um melhor aproveitamento por parte dos alunos, poderia ser planejada uma quantidade menor de problemas, pois uma vez reduzido o número de questões, poder-se-ia priorizar a variedade de cada situação problema. Assim, cada atividade poderia explorar, por exemplo, cada um dos quatro significados das situações problemas do campo multiplicativo, ou seja, a proporção, a comparação, a organização retangular e a combinação. Dessa maneira, com a redução do número de questões, o educando não precisaria ser levado à exaustão, pois, em vez de vários problemas semelhantes, seu desafio seria solucionar poucas questões, com diferentes aspectos matemáticos.

Outro fator didático-pedagógico que poderia ter sido melhorado é o tempo de resolução da atividade. Em vez de uma única atividade (lista de problemas) para ser desenvolvida por toda a manhã, esta aula poderia ser dividida em duas partes, com o intervalo entre elas. Assim, ao invés da aula iniciar e terminar com a mesma atividade, poderia ser reservado para a primeira metade da manhã uma lista de questões e após o intervalo outras questões que poderiam até abranger outra temática. Assim, ter-se-ia uma sensação de tarefa concluída, pois cada parte da aula (antes e depois do intervalo) teria uma sequência, isto é, um início, um meio e um fim.

Além disso, depois que os estudantes começaram a resolver os problemas, eu oferecia ajuda cada vez que um aluno me chamava. Entendo que isso foi muito bom para aqueles estudantes que tinham alguma dúvida e que, reconhecendo-a, chamavam-me para que eu lhes pudesse dar algum auxílio. No entanto, à medida que aqueles que não apresentavam dúvidas iam terminando, eu pedia para que fossem ajudando aqueles que ainda não tinham terminado. Dessa maneira, não

houve uma socialização coletiva dos problemas, ou seja, o momento em que poderia ser utilizado para se conhecer as possíveis dúvidas dos alunos, as possíveis respostas ou outros métodos de resolução acabou não existindo. Esta socialização seria muito produtiva para o processo de aprendizagem dos educandos, pois nela estariam contidas as maneiras que os estudantes chegaram ao seu resultado, mostrando assim que nem sempre existe uma única forma correta de se solucionar um problema. Quanto a isso, Knijnik escreve que “considero importante colocar a resolução de problemas no centro do currículo de Matemática em todos os níveis de ensino. A questão é discutir que tipo de problemas aí estarão presentes e como trabalhá-los pedagogicamente” (KNIJNIK, 1998, p.129).

## 5 OS CUIDADOS QUE PODEMOS TER EM UM PLANEJAMENTO

Assim, a partir desta análise, concluo este trabalho escrevendo que a fim de qualificar a aprendizagem matemática do campo multiplicativo, isto é, multiplicação e divisão, de estudantes da EJA, algumas atenções merecem ser tomadas, tanto nos aspectos matemáticos, como nos contextuais. Torna-se importante destacar que nenhum destes possui relevância maior que outro. Ambos são importantes para que a construção do saber dos alunos.

Compreendi melhor com este estudo que ao planejar uma aula o professor pode saber selecionar aqueles conteúdos que mais estejam em sintonia com os saberes de seus educandos, para que na sala de aula todos estejam imersos no conteúdo que é apresentado. Além disso, também durante o planejamento o docente pode refletir previamente sobre as atividades que serão propostas para sua turma, examinar se elas estão coerentes e se não houve nenhuma desatenção por parte deste profissional de ensino. Deve também saber regular o nível de dificuldade sobre estas tarefas, para evitar que seus estudantes não se sintam desafiados e que também não sintam que o desafio à frente deles é insuperável. Estes são os aspectos matemáticos que foram esclarecidos para mim neste trabalho.

Ainda na preparação de um possível plano de aula, o professor, a fim de garantir uma maior imersão de seus alunos sobre o conteúdo que lhes será apresentado, deve se encarregar de levar permeando suas tarefas um contexto que dialogue com as vidas de seus estudantes. Dessa forma, o interesse dos educandos será despertado pela familiaridade que terão com a atividade exposta. Sendo assim, eles terão uma vontade e determinação maiores em querer se apropriar desses saberes. Contudo, o docente deve zelar pela fidedignidade dessa amostra de realidade, pois como não seria possível replicá-la integralmente dentro da sala de aula, o educador deverá ajustar este contexto de acordo com seus interesses, para assim atender ao aprendizado de seus alunos, atentando sempre para que não aconteçam desconformidades com a realidade. Estes são os aspectos didáticos que foram esclarecidos para mim neste trabalho.

Assim, a fim de compreender quais aspectos poderiam ter sido potencializados em atividades de resolução de problemas as quais foram desenvolvidas durante o meu Estágio de Docência para qualificar a aprendizagem

matemática do campo multiplicativo de estudantes da Educação de Jovens e Adultos, percebo que existiu um distanciamento entre a maneira que os produtos eram vendidos na feira e como estes eram vendidos no conjunto de problemas que planejei. Além disso, com o intuito de não complexificar os cálculos, realizei aproximações nos preços pesquisados, tornando estes fictícios, gerando assim outra dificuldade em aula. Também percebi que os problemas planejados ficaram muito semelhantes, no que diz respeito aos aspectos matemáticos, pois tinham como foco apenas o significado de proporção das situações multiplicativas. Além disso, os cálculos, que tinham como foco o algoritmo da divisão, foram apropriados, porém não enfatizei outras estratégias, como o cálculo por decomposição, por exemplo.

Por fim, encerro este estudo afirmando que a base de uma boa aula começa com um bom planejamento. É possível perceber que os aspectos acima examinados estão relacionados e se interligam no ato de planejar do fazer docente. No entanto, não existe fórmula que garanta o sucesso do desenvolvimento, em aula, daquilo que se planejou. Em minha opinião, é a figura do professor e seus conhecimentos que faz de uma aula, uma boa aula.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: matemática / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. Parecer ceb 11/2000. **Diretrizes curriculares nacionais para a educação de jovens e adultos**. Brasília: MEC, 2000.

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

KNIJNIK, Gelsa. Educação Matemática e os Problemas da 'Vida Real'. In: CHASSOT, Attico; OLIVEIRA, Renato José de (Orgs.). **Ciência, Ética e Cultura na Educação**. São Leopoldo: Ed. UNISINOS, 1998. P. 123-134.

OLIVEIRA. Inês Barbosa. Reflexões acerca da organização curricular e das práticas pedagógicas na EJA. Curitiba: Editora UFPR, Educar, n. 29, p. 83-100, 2007.

OLIVEIRA, Helena Dória Lucas de. **Entre mesadas, cofres e práticas matemáticas escolares: a constituição de pedagogias financeiras para a infância**. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

ONUCHIC, Lourdes de la Rosa. Ensino-aprendizagem de Matemática através da resolução de problemas. In: BICUDO, Maria Aparecida Viggiani (Org.). **Pesquisa em educação matemática: concepções e perspectivas**. São Paulo: Editora UNESP, p. 199-218, 1999.

PIRES, Célia Maria Carolino; MANSUTTI, Maria Amábile. Idéias Matemáticas: A Construção a Partir do Cotidiano. In: CENPEC – Centro de Pesquisas para Educação e Cultura. **Oficinas de Matemática e de Leitura e escrita – escola comprometida com a qualidade**. 2.ed., São Paulo: Plexus Editora, p. 103-154, 1999

RODRIGUES, Fredy Coelho. Reflexões sobre uso de material didático manipulável no ensino de matemática: da ação experimental à reflexão. **Revista Eletrônica de Educação Matemática**. Florianópolis, v. 07, n. 2, p. 187-196, 2012.

SCHLIEMANN, Analúcia Dias; CARRAHER, David William; CARRAHER, Terezinha Nunes. **Na vida dez, na escola zero**. São Paulo: Cortez, 1988.