



A MATEMÁTICA FINANCEIRA COMO INSTRUMENTO ARTICULADOR DE UMA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA CRÍTICA

Eixo-temático: Estágio Supervisionado

Jucielma dos Anjos Souza

jucielma.anjos@hotmail.com

Anayara Gomes dos Santos

anayaragomes@hotmail.com

Resumo: Sabendo da necessidade de contextualização nas aulas de matemática básica e entendendo a evidente importância da educação financeira na vida, desenvolvemos um estudo que se baseia em uma experiência de intervenção ocorrida durante o cumprimento do estágio supervisionado. Tal experiência retrata o uso do eixo das setas e dos fatores na solução de problemas, nos permitiu refletir acerca de uma abordagem crítica e concreta da matemática financeira, priorizando seu papel na construção da cidadania.

Palavras-chave: Matemática Financeira. Educação. Estágio. Cidadania.

1 – INTRODUÇÃO

É bastante comum, em nosso cotidiano, nos depararmos com situações que exigem de nós decisões como: “À vista ou a prazo?”, “Com entrada ou sem entrada?”, “Parcelado em quantas vezes?”. Tais decisões, para serem tomadas da melhor forma, requerem certo conhecimento financeiro a respeito de juros, descontos, etc.

Essa situação se repete desde a compra de um sapato até a aquisição de um empréstimo no banco, por isso, a introdução ao estudo da Matemática Financeira é importante a partir do ensino fundamental e principalmente no ensino médio para que o aluno possa desenvolver a habilidade de analisar criticamente as situações financeiras que se apresentam no seu dia a dia.

Constatando a frequente dificuldade dos alunos do 7º ano da Escola Maria Lúcia Lins Freitas localizada na cidade de Maceió – AL, em resolver problemas envolvendo as quatro operações básicas da matemática e considerando ainda o pouco conhecimento



financeiro que as “pessoas comuns” dispõem, resolvemos desenvolver e aplicar um projeto de intervenção afim de analisar as possibilidades de melhoria na aprendizagem desses educandos por meio do uso de problemas da Matemática Financeira.

A falta de um conhecimento financeiro prejudica o consumidor em decisões importantes, mas que, no entanto, passam despercebidas como por exemplo, decidir entre comprar um produto à vista com certo desconto ou a prazo a uma determinada taxa de juros. Se optar pela compra a prazo, é mais vantajoso dividir em muitas ou poucas parcelas?

Conhecendo um pouco do cálculo financeiro é possível para o consumidor, refletir, argumentar e negociar na hora de uma compra, o que lhe garantirá o fechamento do negócio mais vantajoso.

É importante também ressaltar aqueles velhos questionamentos que todo professor de matemática se ainda não ouviu, certamente ouvirá um dia: “Pra que eu preciso saber disso?”, “Onde eu vou aplicar isso na minha vida?” Responder que “Porque sim!” ou “Porque vai cair na prova” sabemos bem que não funciona, e como acrescentam os autores Lima e Sá (2010, p.34)

...todos se lembram de quantos exercícios de matemática fizeram no Ensino Fundamental e que não serviam para nada a não ser detestar, cada vez mais, essa disciplina. Cadernos com centenas de contas com frações, números decimais, expressões imensas e totalmente fora de qualquer contexto. Por que não atrelar esses cálculos a situações retiradas do cotidiano das pessoas? Por que não transformar uma conta do tipo $35,60 \times 0,90$ numa compra com um desconto de 10%? Por que não mostrar que uma multiplicação do tipo $46,80 \times 1,10$ pode ser o cálculo do pagamento de um restaurante com o acréscimo de 10% da gorjeta do garçom? Nestes dois exemplos, atrelando os cálculos a uma situação real de matemática financeira, pode-se tornar a matemática em algo mais agradável e interessante para os alunos.

Sendo assim, o estudo da matemática financeira, além de auxiliar nas decisões referentes a compras, vendas, empréstimos, investimentos, etc., pode também se transformar na aplicação prática dos conteúdos ensinados anteriormente em sala, pois envolve um assunto real, presente no dia a dia de todas as pessoas, o que nos garante grande motivação nos alunos da educação básica já que une a abstração matemática a problemas concretos e estará constantemente em prática no cotidiano dos educandos.

Um fato preocupante é a carência de literatura específica sobre a aprendizagem da matemática financeira, grande parte dos livros didáticos utilizados no Brasil refere-se a esse tema através do uso de fórmulas e tabelas que não problematizam situações do cotidiano e



tampouco o associam a conteúdos como funções, progressões, etc. Como é também o caso dos livros de Matemática Financeira destinados ao estudo para concursos, que são inadequados para a Educação Básica.

Em seu trabalho de dissertação de mestrado, Nascimento afirma que:

Numa sociedade do conhecimento e no mundo atual, em que as pessoas precisam controlar seu orçamento doméstico, gerir seus negócios, discutir bases adequadas de negociação, entre outras transações econômicas, alguns conhecimentos de Matemática Financeira são, sem dúvida, imprescindíveis. Ademais, apresentam grande relevância social, por isso merecem ser tratados na Escola Básica. (NASCIMENTO, 2004, p. 50)

Concorda-se com Nascimento que a educação financeira tem sua importância tanto no que tange ao papel de cidadão inserido em uma sociedade movimentada pelo capital quanto no que se refere à aprendizagem significativa na educação básica que permita usar tais conhecimentos em prol da vida social.

2 – MATEMÁTICA FINANCEIRA PARA ESCOLA BÁSICA: ABORDAGEM NOS LIVROS DIDÁTICOS

Apesar de toda sua significância, esse ramo da Matemática tão presente no dia a dia de todas as pessoas ainda é muito ausente nos livros didáticos e quando aparece é lá pelas últimas páginas que na maioria das vezes nem dá tempo de serem vistas durante aquele ano letivo. Isso pode estar se dando pelo fato de os professores considerarem assuntos como: multiplicação, divisão, progressões, logaritmos, proporções, médias, equações, etc., mais “importantes” e por isso dão prioridade a eles, quando na verdade todos esses conhecimentos clássicos da matemática escolar estão relacionados com temas práticos da matemática financeira tais como, perdas e ganhos salariais, imposto de renda, financiamento, cheques especiais, empréstimos, entre outros.

Muitas vezes, em nossas aulas de matemática, ensinamos aos alunos do ensino médio o que são progressões, mostramos as fórmulas, resolvemos exercícios de aplicação e, normalmente, não aproveitamos a oportunidade para trabalhar o conceito de juro, bem como suas aplicações em situações de empréstimos ou investimentos. As reformas curriculares, os parâmetros curriculares nacionais, enfatizam que devemos procurar relacionar os conteúdos ministrados com o dia a dia das pessoas. Essa é uma excelente oportunidade para nós professores de Matemática (SÁ, 2011, p. 68).



A relação entre os conhecimentos habituais da matemática e os temas tratados na matemática financeira pode ser muito proveitosa, ainda mais quando abranger assuntos cotidianos, o que além de desenvolver a aprendizagem, prioriza a abordagem conceitual e crítica dessa área da Matemática, cabendo ao professor propor tais situações, como bem colocam os PCN's (BRASIL, 1997, p.24), “os professores e as professoras precisam conhecer novas estratégias, novos modos para ensinar, precisam estar “atualizados.”

Além de estar atualizado é preciso também que o professor busque favorecer o diálogo crítico de forma que o ensino dos conteúdos aplicados à matemática financeira auxilie também na construção da cidadania pensante, ativa e crítica mediante os problemas sociais e o lugar que ocupam frente a essa sociedade.

Através da experiência vivenciada pudemos entender a importância do conhecimento financeiro desde a educação básica para o desenvolvimento dos educandos, visto que esta ferramenta além de ser importante na escolha da melhor e mais vantajosa forma de pagamento de uma dívida, por exemplo, também aborda diversos conteúdos trabalhados ao longo do ensino básico.

Sabemos que infelizmente nem todas as grades curriculares dos cursos de licenciatura dão ênfase ao ensino da matemática financeira, o que acaba gerando professores hesitantes em trabalhar esse assunto em sala de aula, apesar de dominarem todos os conteúdos envolvidos.

Autores como SÁ (2011), Dante (2009), Giovani & Bonjorno (2005) defendem a existência da educação financeira ao longo do ensino fundamental e médio. Para Sá (2011), o conceito de fatores de acréscimo e desconto se constitui na mais importante noção para o ensino da matemática financeira e sugere o seu início em turmas a partir do 6º ano do Ensino Fundamental, devendo sempre ser retomado nas séries posteriores.

Skovsmose defende o uso de questões que desenvolvam o senso crítico e o diálogo:

É necessário intensificar a interação entre educação matemática e educação crítica, para que a educação matemática não se degenere em uma das maneiras mais importantes de socializar os estudantes em uma sociedade tecnológica. (SKOVSMOSE, 2001, P.14)

Já os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's) postulam que:

A Matemática é componente importante na construção da cidadania, na medida em que a sociedade se utiliza, cada vez mais, de conhecimentos



científicos e recursos tecnológicos, dos quais os cidadãos devem se apropriar. A Matemática comporta um amplo campo de relações, regularidades e coerências que despertam a curiosidade e instigam a capacidade de generalizar, projetar, prever e abstrair, favorecendo a estruturação do pensamento e o desenvolvimento do raciocínio lógico. Faz parte da vida de todas as pessoas nas experiências mais simples como contar, comparar e operar sobre quantidades. Nos cálculos relativos a salários, pagamentos e consumo, na organização de atividades como agricultura e pesca, a Matemática se apresenta como um conhecimento de muita aplicabilidade. Também é um instrumental importante para diferentes áreas do conhecimento, por ser utilizada em estudos tanto ligados às ciências da natureza como às ciências sociais e por estar presente na composição musical, na coreografia, na arte e nos esportes. O papel que a Matemática desempenha na formação básica do cidadão brasileiro norteia estes Parâmetros. (PCNEF, 1996, p.24-27).

A LDBEN de 1996 defende a implementação de uma educação que favoreça o pleno exercício da cidadania o que, certamente, abrange a compreensão, por parte dos educandos, da luta por seus direitos, bem como da construção de uma visão crítica acerca do mundo do consumo e do trabalho. Sendo uma das finalidades da educação básica formar para a cidadania, presumi-se que seja essencial a preparação dos jovens para o mundo do trabalho, de forma que esse ensino esteja adequado às exigências do tempo atual.

Como bem nos lembra Cainzos (1997, p. 107) “a Educação do consumidor como tema transversal pode converter-se em algo realmente inovador, desde que o consumo, junto com outros temas transversais, passe a ser eixo vital e estruturador da educação na escola.”

Concordamos com o autor e acreditamos haver muita riqueza no tocante a esse assunto relacionado ao currículo da educação básica, uma vez que, há aí a oportunidade de promoção de debates, leituras, pesquisas e outras diversas atividades que muito têm a acrescentar no aprendizado dos educandos.

Cainzos (1997, p. 108), em *Temas Transversais em Educação: bases para uma formação integral* nos diz também que “o consumo pode ser considerado o modo como uma sociedade organiza e procura a satisfação da necessidade de seus membros.” Além disso, acrescenta: “o consumo é, por um lado, uma realidade tão antiga como a própria história da humanidade, e, por outro, uma problemática social de especial relevância em nosso ambiente e momento atual.” (p. 108).

O aluno da educação básica é também um cidadão consumidor que está ou estará em breve integrado ao mercado de trabalho, dessa forma, tanto na condição de consumidor,



quanto na de trabalhador é essencial para seu êxito que tenha conhecimentos mínimos sobre comércio e finanças para que possa tomar suas decisões com mais segura segurança e/ou realizar seu trabalho com mais eficiência.

A partir de uma breve análise nos livros didáticos é possível observar que a abordagem dos conteúdos da Matemática Financeira não é feita de forma que produza sentido para o aluno, pois não existe a preocupação com a contextualização, nem com a conexão entre os conteúdos abordados e a realidade na qual os alunos estão inseridos.

Sendo a matemática tão significativa na construção da cidadania e sendo fácil notar sua utilização nos mais diversos setores da sociedade, deve-se aproveitar desses fatos para transformar a matemática escolar na mais contextualizada possível de forma a esclarecer aos discentes toda sua importância e formas de aplicação. Quando trazemos questões desse tipo para a realidade em que nossos alunos e nossa escola estão inseridos, favorecemos o desenvolvimento desse conhecimento de forma mais dinâmica, o que possibilita uma aprendizagem crítica.

3 – O EIXO DAS SETAS E OS FATORES DE ACRÉSCIMOS E DESCONTOS

Diferente do que parece, não é necessário nenhum conhecimento matemático avançado para resolver problemas envolvendo matemática financeira. Assim, torna-se completamente possível trabalhar tais problemas com alunos da educação básica. Nossa principal prioridade foi o uso dos fatores de correção e do eixo das setas, excelente ferramenta para favorecer a visualização do problema proposto.

O que precisamos inicialmente é conhecer os fatores de acréscimo e de desconto os quais utilizaremos em todos os nossos cálculos. Observemos os exemplos seguintes:

Exemplo 1 - Determinado produto sofrerá aumento de 20% sobre seu valor inicial. Quanto custará esse produto após o aumento?

De fato, sem conhecer o valor inicial, fica difícil responder essa pergunta. No entanto, podemos afirmar que: O produto valia 100% e sofreu um aumento de 20%, passando assim a valer 120% do seu valor inicial.

Calculando a taxa unitária, observamos que:

$$120\% = \frac{120}{100} = 1,2$$



Logo, 1,2 é nosso fator de capitalização (ou de acréscimo) e isso significa que sabendo o valor inicial do produto, bastaria multiplicá-lo por 1,2 para chegarmos ao seu novo valor com aumento de 20%.

De acordo com o exemplo 1, qual seria o novo valor do produto se inicialmente ele custasse R\$ 150,00?

Fácil! Bastaria multiplicar **150 x 1,2** obtendo como resultado 180. Portanto, o novo valor desse produto seria R\$ 180,00.

Mas e quando eu não precisar capitalizar e sim “descapitalizar” um determinado valor? Para entender isso, observe o próximo exemplo:

Exemplo 2- Determinado produto sofrerá desconto de 20% sobre seu valor inicial. Quanto custará esse produto após o desconto?

Já que desconhecemos o valor inicial, utilizaremos apenas as informações que nos foram dadas: O produto custava 100% e sofreu um desconto de 20%, passando assim a custar 80% do seu valor inicial.

Calculando a taxa unitária observamos que:

$$80\% = \frac{80}{100} = 0,8$$

Logo, 0,8 é nosso fator de descapitalização (ou de desconto) e isso significa que sabendo o valor inicial do produto, bastaria multiplicá-lo por 0,8 para chegarmos ao seu novo valor com desconto de 20%.

De acordo com o exemplo 2, qual seria o novo valor do produto se inicialmente ele custasse R\$ 180,00?

Bastaria que fizéssemos a multiplicação **180 x 0,8** encontrando 144 como resposta e concluir que o novo valor seria R\$ 144,00.

A partir do conhecimento a cerca de fatores, podemos tratar de acréscimos e descontos sucessivos, os quais são bastante comuns em nosso cotidiano. Observe o exemplo a seguir:

Exemplo 3: Uma loja resolveu aumentar um de seus produtos em 20% no mês de julho de 2014 e no dia dos pais resolveu fazer uma promoção na qual esse mesmo produto recebeu um desconto de 15%. Nesse caso, se o produto custava R\$ 100,00 antes do aumento e eu o comprei na promoção do dia dos pais, por quanto comprei esse produto?

É quase automático que o leitor ao se deparar com uma questão desse tipo faça a seguinte conta mentalmente: $20\% - 15\% = 5\%$ e depois disso: $100\% + 5\% = 105\%$ e concluir



que o produto me custou R\$ 105,00. No entanto, é necessário atentar para o fato de que o desconto foi dado sobre o novo valor, ou seja sobre os R\$ 100,00 acrescidos de 20%. Mostraremos então, uma forma prática de solucionar esse tipo de questão da matemática financeira. Observe:

1º. Observe se trata-se de acréscimo ou desconto;

2º. Atente para usar o fator de capitalização no caso de acréscimo ou de descapitalização no caso de desconto;

3º. Multiplique esses fatores (pode ser que sejam mais de dois, não há problema algum.) encontrando um novo fator.

4º. Multiplique esse novo fator pelo valor inicial.

Obs: Use esses quatro passos também quando se tratar de apenas acréscimos sucessivos ou apenas descontos sucessivos.

Dessa forma, teremos:

1º. Acréscimo de 20% e desconto de 15%.

2º. Fator de acréscimo para 20% = 1,2 e fator de desconto para 15% = 0,85%.

3º. $1,2 \times 0,85 = 1,02$

4º. $100 \times 1,02 = 102$

Logo, se comprei o produto na promoção do dia dos pais, o preço pago por mim foi de R\$ 102,00.

Já a construção da noção de juros simples e compostos será trabalhada com o auxílio do eixo das setas, que é um diagrama representado por um eixo horizontal onde é representado o tempo e setas verticais que indicam os valores em cada data.

Inicialmente, é necessário saber que:

- Quando os juros são simples, significa que serão cobrados sobre o capital inicial, ou seja, sobre o valor inicial da dívida ou aplicação financeira;
- Quando os juros são compostos, então serão cobrados sobre o saldo devedor anterior ou sobre o montante acumulado até aquele momento.

Exemplo 4 - Considere um empréstimo de R\$ 1.000,00 por um prazo de três meses a uma taxa de juros de 2% ao mês. Calcule quanto deverá ser pago por esse empréstimo se forem cobrados:



a) Juros simples;

b) Juros compostos.

Solução a:

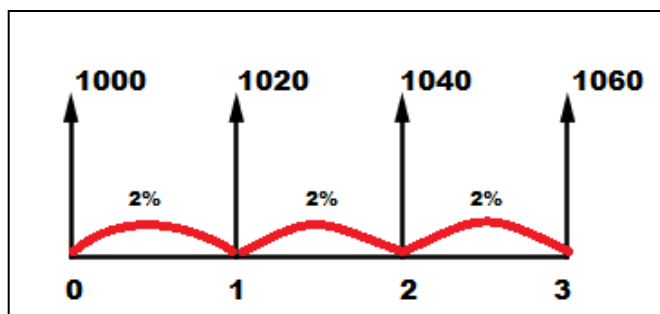


Figura 1: Eixo das setas para a solução com juros simples

Para calcular o valor a ser pago pelo empréstimo de R\$ 1.000,00 contratado por três meses a uma taxa de 2% ao mês (Observe que a taxa é de $2\% = 2/100 = 0,02$) no regime de capitalização simples, teremos apenas que:

1º. Multiplicar a taxa pelo prazo:

$$0,02 \cdot 3 = 0,06$$

2º. Somar 1 a esse resultado:

$$0,06 + 1 = 1,06$$

3º Multiplicar o valor obtido pelo capital inicial:

$$1,06 \cdot 1000 = 1060$$

Portanto, para quitar essa dívida será necessário que ao final do prazo se pague R\$ 1060,00, o que significa que, como $J = M - C$, os juros foram de R\$ 60,00.

Solução b:

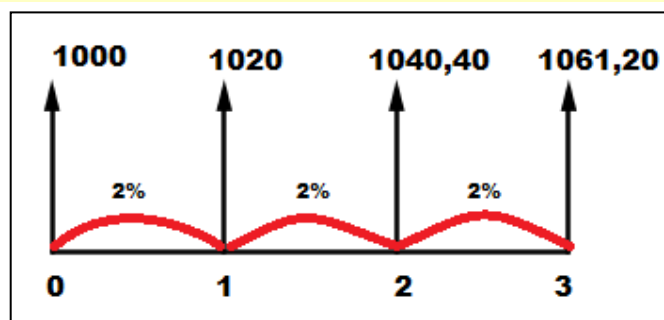


Figura 2: Eixo das setas para a solução com juros compostos

Já a juros compostos, o cálculo será feito da seguinte forma:

1º. Somar 1 à taxa:

$$0,02 + 1 = 1,02$$

2º. Elevar o valor encontrado ao número de capitalizações:

$$(1,02)^3 = 1,06120$$

3º. Multiplicar o valor encontrado pelo capital inicial:

$$1,06120 \cdot 1000 = 1061,20$$

Logo, para quitar essa dívida, quando o regime de capitalização é composto, deve-se desembolsar R\$ 1.061,20, sendo os juros correspondentes a R\$61,20.

4 – EXPERIMENTAÇÃO

A priori, foram observadas 06 aulas de Matemática com duração de uma hora cada, em uma turma do 7º ano composta por 30 alunos. Nessas seis aulas, constatamos que as principais dificuldades da turma em resolver questões referentes a qualquer conteúdo devia-se ao fato de terem problemas em ler, interpretar e montar o problema ou até mesmo terem pouca afinidade com as quatro operações básicas da matemática.

Decidimos então, intervir no que diz respeito à resolução de problemas envolvendo as quatro operações fundamentais mediante o uso da matemática financeira. Um questionário foi aplicado em duas aulas, a partir desse questionário, que nos serviu como pré – teste ficou



ainda mais evidente a dificuldade da turma, já que das seis questões propostas menos de 10 alunos acertaram mais a metade.

A intervenção ficou dividida em 03 dias onde trabalhamos duas aulas por dia. No primeiro dia de aplicação tratamos de um ponto essencial ao desenvolvimento do nosso trabalho, os fatores de acréscimo e de desconto. O objetivo desse encontro foi introduzir alguns conceitos básicos de porcentagem e de matemática financeira, e, por conseguinte, desenvolver no público alvo a noção de fatores de correção. Além disso, pretendíamos verificar se os alunos conseguiam compreender e executar a transformação da porcentagem representada pelo símbolo (%) em fração e na forma decimal.

Os alunos observaram atentamente o que foi exposto por nós e fizeram suas anotações, alguns demonstraram surpresa ao perceber que não havia nenhum cálculo extenso na resolução daqueles problemas, outros comentaram as soluções entre si. Em seguida, foi solicitada por nós a resolução de 05 questões de juros simples, as quais foram concluídas até o final da aula. Durante a aplicação das atividades não houve interferência no trabalho dos alunos, o único caminho indicado foi que lessem atentamente e identificassem o fator de correção, o qual os levaria ao resultado.

No segundo dia de intervenção, já foi possível notar que os alunos estavam bem mais motivados e curiosos pelas atividades daquele encontro, o qual tinha por objetivo utilizar o conteúdo trabalhando no encontro anterior e assim introduzir outro importante conceito: aumentos e descontos sucessivos. Apresentamos, inicialmente, um vídeo onde eram retratadas situações cotidianas nas quais esse tema estava bem presente, demos alguns exemplos, com intenções de despertar curiosidade de como seria possível solucioná-los. Mais uma vez pudemos observar que a turma estava atenta e curiosa e após a exposição do conteúdo notamos a troca de ideias entre eles, o que também foi permitido durante a resolução das questões propostas. Aqui, tivemos nossas expectativas superadas, pois os mesmos já tratavam do assunto com propriedade.

No terceiro e último dia de aplicação do projeto, foi trabalhada a noção de capitalização simples e composta. O objetivo era que os alunos compreendessem que os juros simples são cobrados sobre o capital inicial, ou seja, sobre o valor inicial da dívida ou aplicação financeira, enquanto os juros compostos são cobrados sobre o saldo devedor anterior ou sobre o montante acumulado até aquele momento. Além disso, pretendíamos que



os alunos compreendessem ambas as formas de cálculo e conseguissem transpor os valores para o eixo das setas afim de facilitar a visualização. Mais uma vez contamos com a participação da turma e obtivemos bons resultados nas questões propostas.

É importante salientar que todos esses conceitos foram trabalhados mediante a comparação com situações cotidianas que se adaptam a realidade do público alvo como a compra de um bem, ou pagamento de uma dívida, por exemplo.

Acreditamos que esse tema possibilita ao aluno compreender melhor o mundo em que vive e a sociedade na qual está inserido, tornando-se mais crítico ao cobrar seus direitos e analisar seus deveres tanto como cidadão quanto como consumidor.

4.1 – Resultados

Uma vez concluída a proposta de intervenção, voltamos à turma e reaplicamos o questionário aplicado anteriormente na intenção de verificar o quanto o projeto acrescentou no aprendizado desses alunos e o quanto eles evoluíram. A partir desse estudo, pudemos concluir que o resultado foi satisfatório, uma vez que, 95% da turma obteve êxito na resolução das questões solicitadas.

Quando perguntadas a respeito do que havia melhorado na qualidade do aprendizado, os alunos responderam que ficava muito mais fácil trabalhar com questões contextualizadas e que traziam situações cotidianas. Além de que o estudo dos fatores de acréscimo e de desconto e do eixo das setas tornava a resolução muito mais simples e divertida.

Como durante a resolução das questões propostas sempre foi permitido o uso da calculadora e o debate entre os alunos, esse foi também um ponto positivo, segundo os mesmos.

Nossa observação em relação à turma é que essa se mostrou muito mais atenta e participativa durante e depois da intervenção, o que conta como um fator positivo.

5 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao estudar a disciplina *Matemática Financeira*, percebemos a grande importância do conhecimento financeiro na vida dos cidadãos e constatamos que infelizmente, grande parte



dos professores da educação básica prioriza outros conteúdos, que julgam mais importantes, e acaba não trabalhando a mesma com seus alunos. Isso é preocupante, já que temos na matemática financeira uma excelente oportunidade de se trabalhar diversos conteúdos previamente desenvolvidos pelos educandos, além de que esta, adapta-se a vários anos tanto do ensino fundamental, quanto do médio e ainda leva a abstração da matemática da sala de aula para a solução de problemas concretos vivenciados no dia a dia de todas as pessoas.

Decidimos então, elaborar um projeto de intervenção para levar o conhecimento financeiro de uma forma simples e concreta aos alunos do 7º ano do ensino fundamental para que esses possam ter ainda cedo um contato com este ramo da matemática, disseminando assim, esse conhecimento tão importante em nossas vidas.

Abordamos o ensino da matemática financeira por meio de situações do cotidiano, para que através da solução de problemas simples, o público alvo pudesse desenvolver o raciocínio e aprimorar o aprendizado na resolução de problemas matemáticos envolvendo as quatro operações básicas. Além disso, buscamos sempre enfatizar a importância de compreender a variação do valor do dinheiro no tempo e incentivar o uso da calculadora em determinadas situações.

Em relação aos alunos, antes da fase da intervenção, ouvimos comentar com o professor ou com seus colegas que não usariam em sua vida aquilo que estava sendo ensinado, isso confirma a importância de o professor relacionar o que está ensinando com o contexto no qual os alunos estão inseridos.

Como coloca Sá (2011), É preciso “priorizar a abordagem conceitual e crítica da Matemática Financeira, ressaltando sua importância na construção da cidadania crítica e na vida de todos.” E aí se encontra o desafio docente: transpor o conhecimento adquirido nos anos de Universidade a um modo passível do entendimento do aluno, desenvolvendo, dessa forma, a compressão sobre o vínculo entre a matemática, a vida e a cidadania.

6- REFERÊNCIAS

BRASIL: Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** Ensino Fundamental: Ministério Da Educação. Brasília, 1996. Matemática.

BRASIL, Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** Ensino Médio. Brasília: Ministério da Educação, Brasília, 2000. Matemática.



CAINZOS, Manuel. BUSQUETS, Maria Dolors et al. **Temas transversais em educação: bases para uma formação integral**. Editor: Miriam Goldfeder. São Paulo: Ed. Ática, 1997.

LIMA C. B; SÁ, Ilydio P. de, **Matemática Financeira no Ensino Fundamental**, Revista TECCEN – volume 3 – número 1 - abril de 2010 – ISSN 1984-0993.

NASCIMENTO, Pedro Lopes. **A formação do aluno e a visão do professor do ensino médio em relação à Matemática Financeira**. 2004, f. 187. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação Matemática), PUC/SP, 2004. Disponível em: http://www.pucsp.br/pos/edmat/ma/dissertacao/pedro_lopes_nascimento.pdf - Acesso em 14 de fevereiro de 2014.

NASSER, Lilian & Projeto Fundação. **Matemática financeira para a escola básica: Uma abordagem prática e visual**. Instituto de Matemática, UFRJ, 2010.

NOVAES, Rosa C. N. **Uma abordagem visual para o ensino da Matemática Financeira no Ensino Médio**. Dissertação de mestrado apresentada ao programa de Pós-graduação em Ensino de Matemática, UFRJ, 2009. Disponível em www.pg.im.ufrj.br/pemat/18%20Rosa%20Novellino.pdf

SÁ, Ilydio Pereira de. **Matemática Financeira para Educadores e Críticos**, Rio de Janeiro: Editora Moderna Ltda., 2011 – ISBN: 978-85-399-0042-8.

SKOVSMOSE, Olé. **Educação Matemática Crítica: a questão da democracia**. Campinas, SP: Papirus, 2001. – (Coleção Perspectivas em Educação Matemática).