

Versão Online ISBN 978-85-8015-093-3  
Cadernos PDE

VOLUME I

OS DESAFIOS DA ESCOLA PÚBLICA PARANAENSE  
NA PERSPECTIVA DO PROFESSOR PDE  
Artigos

2016

## **O uso da matemática financeira na gestão do orçamento familiar**

**Roman, Maria Janeth; Santos; Margarete A. dos.**

### **Resumo**

A mídia oferece várias especialidades na comunicação social e, por meio da publicidade exerce grande influência na vida das pessoas. Como consequência a inadimplência vem se manifestando com maior ênfase, pela grande facilidade de créditos e o pouco domínio das informações oferecidas com relação aos juros cobrados sobre vantagens momentâneas. Preocupa-se muito em adquirir o produto, sem realizar cálculos do valor final de uma compra em longo prazo, e de empréstimos adquiridos por meio das instituições financeiras. O trabalho realizado promoveu orientações sobre a importância do planejamento do consumo para a garantia da organização do orçamento familiar, viabilizando-se o desenvolvimento da consciência sobre endividamento pessoal. Os alunos vivenciaram experiências de análises de situações de consumo, com informações atuais do cotidiano, despertando-se para o reconhecimento das consequências do dinheiro mal administrado, conscientizando-se para a valorização da aprendizagem da matemática para a vida.

**Palavras – Chave:** Educação Financeira; Orçamento Familiar; Finanças Pessoais, Planejamento orçamentário.

### **Introdução**

“A matemática é utilizada pelo homem desde a antiguidade com a finalidade de facilitar a vida e também como organização da sociedade, sendo aplicada a diversas áreas do conhecimento” (Sua Pesquisa.com).

No entanto, atualmente a disciplina tem proporcionado frustração e insatisfação aos alunos. Esses sentimentos provocam desmotivações que afetam diretamente as condições de alunos e professores em centrar a atenção nas aulas, desencadeando uma série de conceitos mal estabelecidos dos conhecimentos a serem adquiridos.

A forma dissociada do ensino da matemática de situações reais do cotidiano do aluno torna a disciplina cada vez menos atrativa, gerando uma série de descomprometimentos com os conteúdos a serem abordados.

As DCEs (Diretrizes Curriculares da Educação Básica), p. 20, defendem que seja oferecido ao estudante, “a formação necessária para o enfrentamento com vistas à transformação da realidade social, econômica e política de seu tempo”.

Um conteúdo da matemática que é vivenciado por todos, independentemente da posição social, é a matemática financeira, a qual, se trabalhada de forma suficiente, pode ser bem influenciadora na transformação da realidade sócio econômica das pessoas. A falta de domínio básico desse conteúdo vem prejudicando a sociedade tornando-a cada vez mais explorada pelas ciladas comerciais, tão preparadas para o aumento das vendas, levando cidadãos desinformados a quadros graves de endividamento pessoal.

A educação financeira está entre os temas da atualidade sugeridos para compor a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Trata-se do conjunto de conhecimentos entendidos como essenciais para o fortalecimento da cidadania e voltados para ajudar a população a tomar decisões financeiras mais autônomas e conscientes (MEC 2016).

A escola precisa oferecer subsídios didáticos para desenvolvimento de habilidades voltadas às questões financeiras, influenciando positivamente as atitudes dos indivíduos no cotidiano comercial. Por meio desse trabalho ofereceram-se condições básicas para a ampliação do conhecimento sobre o orçamento familiar, utilizando-se de informações atualizadas sobre as taxas de juros presentes no mercado e planilhas orçamentárias como ferramentas de controle do orçamento doméstico.

Espera-se que os envolvidos no processo elevem suas capacidades de observação e raciocínio com relação aos conhecimentos básicos da matemática financeira, tão necessários para a administração da vida em sociedade.

## **Metodologia**

O trabalho foi desenvolvido no Colégio Estadual Professor Leandro Manoel da Costa – EFM (Ensino Fundamental e Médio), município de Piraí do Sul-PR, na turma do 9º Ano C. O embasamento foi em materiais de apoio, como atividades do

projeto JR Achievement, planilhas de organizações orçamentárias, atividades de análises de preços para discussões sobre a melhor forma de pagamento, estudos de taxas de juros e cobrança final por empréstimos oferecidos pelas instituições financeiras.

Por meio de um questionário envolvendo o orçamento familiar realizou-se o levantamento dos conhecimentos básicos dos alunos. Após a coleta dos dados, os alunos transformaram-nos em gráficos de setores para fins de comparação entre o antes e o depois do desenvolvimento do projeto. Posteriormente, formaram-se grupos de quatro alunos representando as famílias. Como a realidade da maioria dos alunos é de uma pessoa trabalhando e recebendo em média um salário mínimo, cada núcleo familiar teria que anotar seus gastos mensais usando como referência esse valor. Dando prioridade aos gastos essenciais, os alunos fizeram diversos cortes, pois por meio da pesquisa do salário mínimo atual, verificaram que o dinheiro seria insuficiente para todos os gastos anotados.

Os valores dos gastos obtidos através da simulação foram organizados em tabelas e posteriormente realizados os cálculos de porcentagem de cada item de gastos com relação à renda total da família.

Os alunos realizaram atividades com situações de gastos ou investimentos, para o desenvolvimento da consciência na hora de aquisições, utilizando-se um esquema presente no Manual para famílias atendidas do Habitat para a Humanidade (organização global, não governamental, sem fins lucrativos). Com a utilização do vídeo “como ajustar seus pagamentos e programar despesas sazonais”, desenvolveu-se discussões em torno do tema com a intenção de conscientizá-los com relação a aquisições desnecessárias, optando por economizar recursos para tais despesas.

Embasadas nas atividades do projeto Jr Achievement, buscou-se a conscientização da valorização da formação profissional por meio de um gráfico de relação entre escolaridade e renda pessoal, levando-se em consideração de que a formação por si, sem dedicação leva muitas pessoas ao fracasso profissional.

Em discussões com a turma, levantou-se questões relevantes para a realidade vivenciada por eles com relação ao orçamento familiar, resultando em uma elaboração de uma tabela sobre a realidade financeira da turma, envolvendo o número de componentes da família, idade, sexo, grau de escolaridade e salário o qual posteriormente foi aplicado de forma anônima, para a promoção da

espontaneidade nas respostas. Com os dados em mãos elaborou-se um levantamento com relação à renda per capita dos alunos com uma tabela de frequência e um gráfico de barras para posterior discussão sobre o poder de aquisição, levando-os a reflexões sobre as possibilidades de mudanças da realidade vivenciada pela maioria.

Com o objetivo do desenvolvimento da consciência dos alunos com relação às aquisições em dias atuais, utilizou-se de folhetos promocionais das lojas de eletrodomésticos para a análise por meio de uma tabela que determinava em suas colunas, o produto escolhido, o valor do produto à vista, o número de parcelas, o valor da parcela, o valor do produto a prazo, os juros cobrados e a taxa de juros. Solicitando-se a escolha de cinco produtos do interesse de cada grupo, desenvolveram-se atividades de discussões relacionadas aos itens apresentados na tabela da atividade anterior para tomada de decisões sobre a aquisição ou não do produto e a melhor forma de pagamento de acordo com a situação financeira exposta no momento.

Em continuidade ao trabalho, com folhetos de empréstimos pessoais e consignados oferecidos na cidade os alunos preencheram tabelas contendo o valor financiado, número de parcelas, valores finais a ser pago, valor do juro cobrado e taxas de juros, em cada valor oferecido pela simulação da instituição que mostra ao contratante apenas o valor a ser contratado e valor das parcelas, levando à contratação todos os indivíduos de pouco conhecimento sobre as consequências de um financiamento mal planejado ou até mesmo desnecessário. Ao final do preenchimento das tabelas, proporcionaram-se por meio de questionários, comparações de valores relacionando o número de parcelas e seus valores e também o valor do montante, para que o aluno percebesse as jogadas ilusórias que acontecem por meio dessas transações.

A última etapa do trabalho foi o desenvolvimento de atividades utilizando-se de questões do ENEM e do SAEB, relacionadas às situações de consumo, para o reconhecimento de que as questões trabalhadas estão sim inter-relacionadas e que essas avaliações cobram tais conhecimentos porque são essenciais à formação do indivíduo.

A avaliação do trabalho se deu pela reaplicação do questionário utilizado inicialmente, o qual foi apenas exposto anteriormente, sem discussões para que

pudesse trazer um resultado comparativo entre o antes e o depois do desenvolvimento do trabalho.

## Resultados e Discussão

A aplicação do questionário buscando verificar o conhecimento dos alunos referentes ao conceito de orçamento familiar, antes do desenvolvimento do projeto, revelou, na figura 1a, que 52% responderam corretamente, demonstrando que sabiam o que é orçamento familiar.

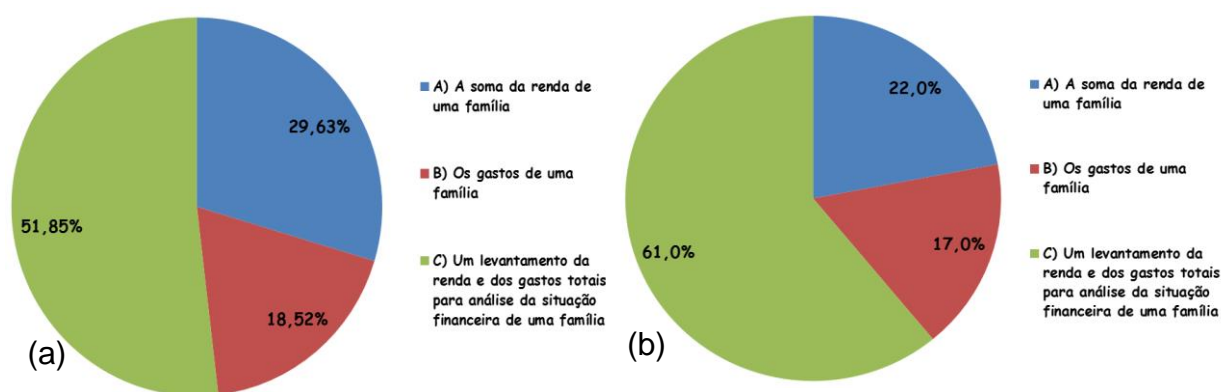


Figura 1 – Conhecimento dos alunos sobre orçamento familiar: (a) antes da aplicação do projeto; (b) depois da aplicação do projeto.

Após o desenvolvimento do projeto, verificou-se que houve uma melhoria no número de respostas corretas em 9,15%, com relação ao questionário inicial, passando de 51,85% para 61%, resultando ainda em mudanças de opiniões entre as outras duas alternativas.

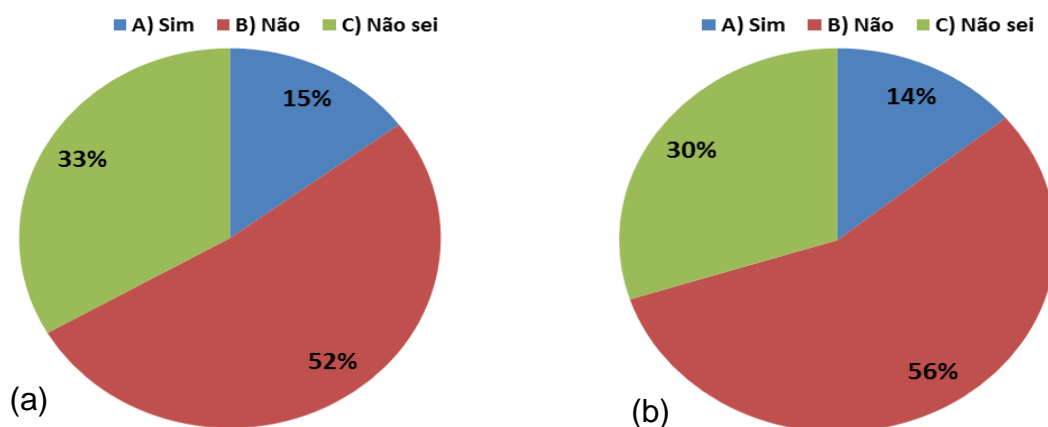
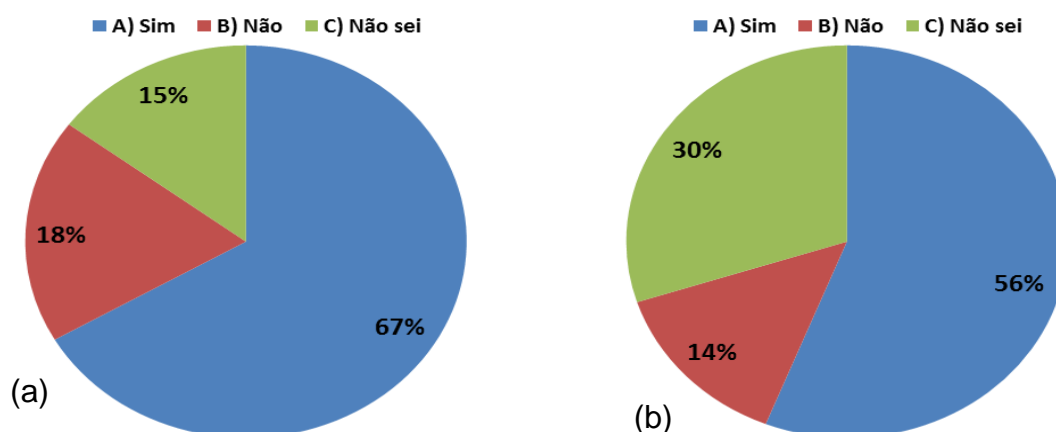


Figura 2 – Sua família está pagando algum tipo de empréstimo? (a) antes do desenvolvimento do projeto; (b) depois do desenvolvimento do projeto;

Na figura 2a observa-se que o percentual dos alunos alheios às situações financeiras da família, foi de 33%.

Após o desenvolvimento do projeto, observa-se, na figura 2b que o percentual dos alunos alheios a tais situações diminuiu para 30%, o que demonstra que houve um envolvimento dos alunos com a situação financeira familiar. No entanto, as famílias que não estão pagando empréstimos subiram de 52% para 56%, isso talvez seja ao fato que durante o período de condução do trabalho houve 4% das famílias que quitaram os seus empréstimos.

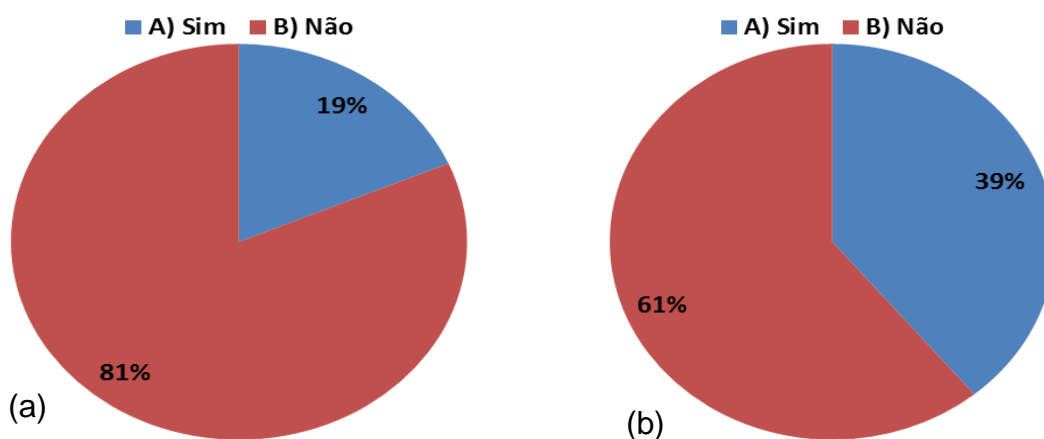
Na figura 3 encontram-se as respostas dos alunos referentes ao conhecimento de compras parceladas pelas famílias. Observa-se na figura 3a que 15% dos alunos não sabiam se as famílias estavam pagando produtos parcelados. Após a aplicação do projeto, 30% dos alunos passaram a não saber se a família havia realizado alguma compra de produtos parcelados.



**Figura 3 – Sua família está pagando parcelas de algum produto adquirido em prestações? (a) antes do desenvolvimento do projeto; (b) depois do desenvolvimento do projeto;**

Acredita-se que tal situação evidenciada é decorrente da cultura das pessoas, que se preocupam apenas em adquirir os produtos, não se fazendo um planejamento para a quitação das parcelas. No entanto, a maioria dos alunos sabiam que a família havia comprado parcelado, sendo 67% antes e 56% depois da aplicação do projeto. Somando as classes “sim” e “não”, ou seja, o número alunos que estão acompanhando a economia familiar chegou-se a 86% antes da aplicação do projeto. Esse valor foi reduzido para 70% após a realização do projeto. Acredita-se que tal situação pode ser devido a pouca importância dada pelos alunos em fazer o acompanhamento ou mesmo que não houve liberdade dos alunos com as famílias para obter as informações, aumentando, dessa forma as respostas “não sei”.

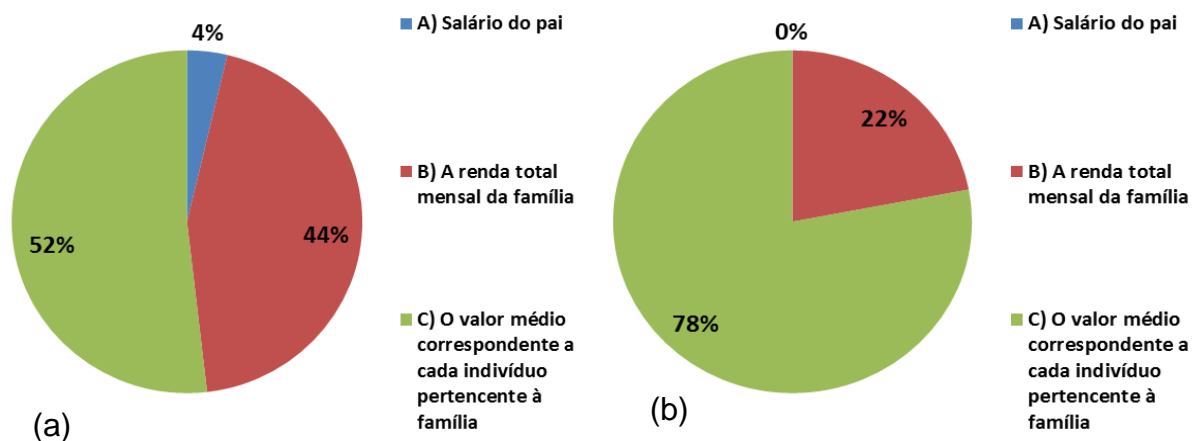
Na figura 4 estão os dados referentes à pergunta se os alunos têm conhecimento da renda das famílias. Observa-se na figura 4a, que o conhecimento dos alunos com relação à renda total mensal da família era de 19%. Após a aplicação do projeto, houve um aumento nas respostas “sim”, passando para 39% após a aplicação do projeto.



**Figura 4 – Você tem conhecimento da renda total mensal de sua familiar? (a) antes do desenvolvimento do projeto; (b) depois do desenvolvimento do projeto;**

As respostas dos alunos que não sabiam da renda familiar foram diminuíram de 81% para 61% antes e depois da aplicação do projeto, respectivamente. Mesmo com uma melhora considerável no conhecimento dos alunos no que se refere à renda familiar, ainda a grande maioria permaneceu sem saber a renda familiar após a execução do projeto.

Na figura 5 estão os dados referentes ao conhecimento dos alunos quanto ao conceito de renda per capita.



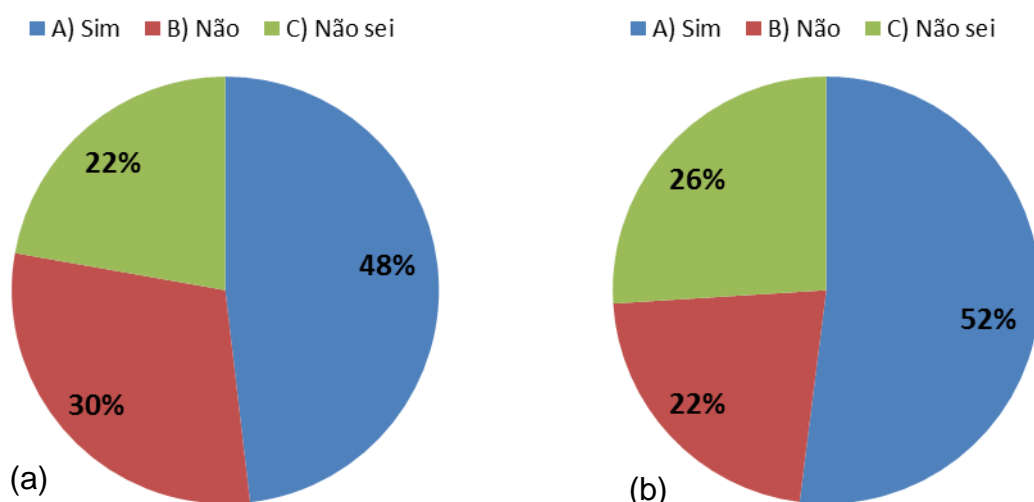
**Figura 5 – Em sua opinião, renda per capita de uma família é: (a) antes do desenvolvimento do projeto; (b) depois do desenvolvimento do projeto;**



Observa-se na figura 5a que 52% dos alunos responderam que a renda per capita das famílias é o valor médio correspondente a cada indivíduo pertencente à família. Após a realização do projeto, este valor passou para 78%, mostrando um aumento no entendimento dos alunos no conceito de renda per capita. Para a resposta de que renda per capita é a renda total da família, houve uma redução de 44% para 22% e que a renda per capita é a renda do pai passou de 4% para 0%, antes e após a realização do projeto, respectivamente.

Assim, ficou evidente a eficiência da prática para o aprendizado, contribuindo assim para a disciplina de geografia que também aborda esse conhecimento.

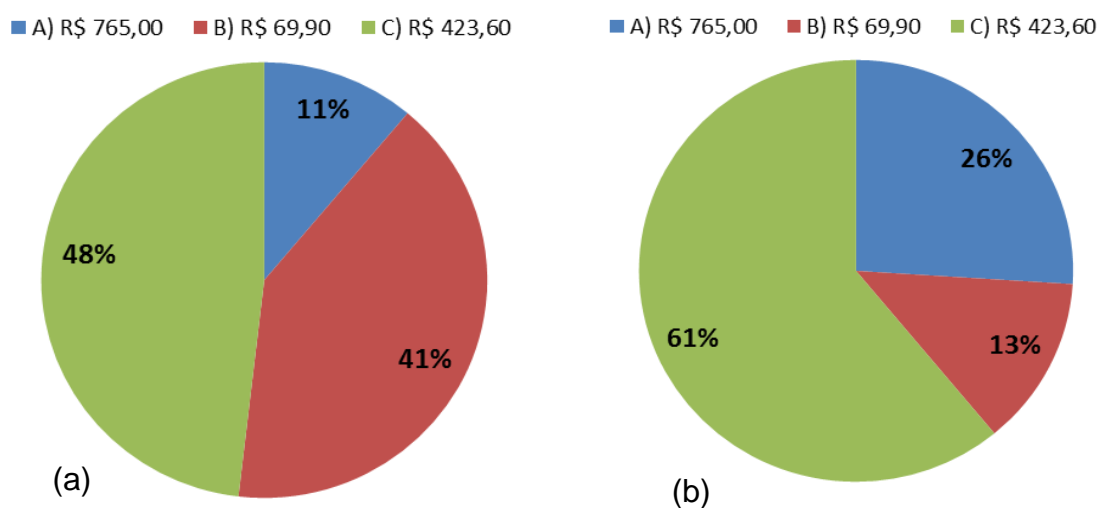
Nas figuras 6 estão apresentados os dados referentes ao questionamento sobre o controle dos gastos pelas famílias. Na figura 6a, é possível observar que 48% das famílias dos alunos fazem algum tipo de anotação com relação ao orçamento familiar, um número considerado insuficiente pelo envolvimento que a população tem hoje com situações de empréstimos pessoais e aquisições de produtos em longo prazo. Após a realização do projeto, figura 6b, 52% dos alunos afirmaram que a família tem algum tipo de controle evidenciando a pequena importância dada pelas pessoas para organizar as finanças domésticas.



**Figura 6 – Sua família faz algum tipo de anotação para o controle de gastos? (a) antes do desenvolvimento do projeto; (b) depois do desenvolvimento do projeto;**

Os alunos que responderam que não fazem nenhum tipo de controle passaram de 30% para 22% antes e depois da aplicação do projeto, enquanto que as respostas “não sei”, passaram de 22% para 26%. Os números referentes à questão “não sei” demonstram um aumento no distanciamento do aluno com relação ao orçamento familiar. Acredita-se que a justificativa para tal resultado seja a pouca liberdade de entrosamento com a família em termos financeiros.

Na figura 7, estão os dados de um exercício proposto para os alunos para avaliar o conhecimento quanto interpretação de dados de uma compra de uma TV. A figura 7a, revelou que apenas 48% dos alunos conseguiram realizar cálculos simples de juros cobrados pelas lojas de eletrodomésticos, ou seja, 52% não saberiam interpretar uma oferta de venda, podendo cair em armadilhas comerciais e acabar pagando muito mais pelas mercadorias.



**Figura 7 – TV 20" LED, R\$ 849,90 em até 5 vezes sem juros, ou 15 vezes de R\$ 84,90. Quanto pagará de juros uma pessoa que comprar no maior prazo? (a) antes do desenvolvimento do projeto; (b) depois do desenvolvimento do projeto;**

Na figura 7b, observa-se que 61% dos alunos foram capazes de solucionar o problema corretamente, demonstrando uma pequena melhora na assertividade das respostas. Esses resultados demonstraram a falta de interesse do aluno em responder atentamente o questionário, ou ainda, que seja necessário promover mais trabalhos com a proposta de melhorar o raciocínio prático dos alunos.

### **Considerações finais:**

A proposta do trabalho foi apenas uma sugestão de caminhos para a efetivação da aprendizagem com relação aos conteúdos básicos da matemática financeira, essenciais para o cotidiano da sociedade.

Os números obtidos nos resultados do trabalho são considerados poucos satisfatórios, mas já é um começo. Adaptações e melhorias precisam ser feitas nesta proposta como, por exemplo, a parte de levantamentos de dados que tomou boa parte do tempo no processo e pouco acrescentou nos resultados alcançados, mas, que o essencial não se disperse, o trabalho por meio da prática com dados atualizados e o desenvolvimento por meio de grupos para a promoção de discussões essenciais, ampliadas pela intervenção do professor, quando necessário.

### **Referências**

1. BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. MEC apoia inserção da temática educação financeira no currículo da educação básica. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/busca-geral/211-noticias/218175739/34351-mec-apoia-insercao-da-tematica-educacao-financeira-no-curriculo-da-educacao-basica>. Acesso em: 01 maio de 2016
2. CARDY. Exercícios de matemática financeira. Disponível em: <http://www.profcardy.com/exercicios/lista.php?a=Matem%C3%A1tica%20Financeirac>. Acesso em 05 maio de 2016
3. Como fazer uma tabela de orçamento doméstico | Aula 05 - Curso Gratuito de Excel 2010. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=QBpA3dBPqqs>. Acesso em 05 maio de 2016.
4. HISTÓRIA DA MATEMÁTICA. Disponível em: <http://www.suapesquisa.com/matematica>.
5. O Projeto Escola de Pais do Brasil-Seccional de Biguaçu. Disponível em: <http://escoladepaisgrandefloripa.org.br/educacao-financeira-no-lar/>. Acesso em: 01 maio de 2016.

6. O PROJETO JA Brasil. Disponível em <http://www.jabrasil.org.br/jabr/projetos>. Acesso em 01 maio. 2016
7. PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação do Paraná. **Diretrizes Curriculares da Educação Básica**. 2008
8. Planejamento financeiro pessoal. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=Z-DA3ssqgq4>. Acesso em 05 maio 2016.
9. SIMEAO, J. A.; SANTOS, S. C. dos; FERREIRA, M. M. Educação Financeira nas Escolas: Um Estudo nas Escolas Públicas do Ensino Médio do município de Juranda/Pr. Disponível em: [http://www.fecilcam.br/nupem/anais\\_vi\\_epct/PDF/ciencias\\_sociais/16.pdf](http://www.fecilcam.br/nupem/anais_vi_epct/PDF/ciencias_sociais/16.pdf). Acesso em 02 maio de 2016.
10. SOUZA, A.P. de. O uso do crédito pelo consumidor: Percepções multifacetadas de um fenômeno intertemporal. Disponível em: [http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/13255/1/2013\\_MarcosAguerriPimentadeSouza.pdf](http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/13255/1/2013_MarcosAguerriPimentadeSouza.pdf). Acesso em 03 maio de 2016.