

**UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro
Instituto de Matemática
Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional
PROFMAT**

**PRÉ ALGEBRIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO FINANCEIRA NO ENSINO
FUNDAMENTAL**

Autora: Paula Luciana Marques Pego
Orientador: Nei Carlos dos Santos Rocha

Rio de Janeiro - RJ

Agosto de 2017

PAULA LUCIANA MARQUES PEGO

**PRÉ ALGEBRIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO FINANCEIRA NO ENSINO
FUNDAMENTAL**

Trabalho de conclusão de curso de Pós-Graduação stricto sensu do Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional para aprimoramento da formação de professores da educação básica pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, como requisito parcial para obtenção do Grau de mestre.

Orientador: Nei Carlos dos Santos Rocha

**RIO DE JANEIRO / RJ
2017**

CIP - Catalogação na Publicação

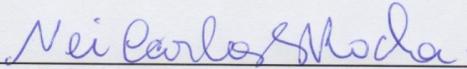
P376p Pego, Paula Luciana Marques
Pré Algebrização da Educação Financeira no Ensino
Fundamental / Paula Luciana Marques Pego. -- Rio
de Janeiro, 2017.
77 f.

Orientador: Nei Carlos dos Santos Rocha.
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do
Rio de Janeiro, Instituto de Matemática, Programa
de Pós-Graduação em Ensino de Matemática, 2017.

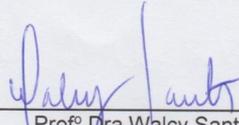
1. Educação financeira. 2. Ensino de matemática.
3. Ensino fundamental. I. Rocha, Nei Carlos dos
Santos, orient. II. Título.

PRÉ ALGEBRIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO FINANCEIRA NO ENSINO
FUNDAMENTAL

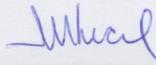
BANCA EXAMINADORA



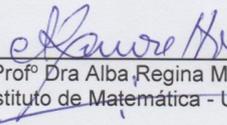
Prof^o Dr Nei Carlos dos Santos Rocha
(Orientador/Presidente da Banca Examinadora)



Prof^o Dra Walcy Santos
Instituto de Matemática - UFRJ



Prof^o Dra Marisa Beatriz Bezerra Leal
Instituto de Matemática - UFRJ



Prof^o Dra Alba Regina Moretti
Instituto de Matemática - UFRJ

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus por tudo.

A minha mãe, Augusta, e aos meus irmãos que sempre me incentivaram a estudar.

Ao meu pai, Mário, pelos ensinamentos ao longo de minha vida.

Ao meu companheiro, Marcos César por estar sempre me apoiando em todos os momentos da minha vida.

A todos os professores, da UFRJ, que tive durante o curso e a todos os meus colegas de turma, em especial, Vânia, Márcia e Silvana.

Ao meu orientado Nei por todas as correções e todo o apoio para a realização deste trabalho.

Aos meus alunos, do CIEP 358 – Alberto Pasqualini, onde realizei o trabalho de campo.

A CAPES pelo apoio financeiro durante o curso.

RESUMO

A presente pesquisa tem como objetivo analisar em que aspectos o tema educação financeira contribuirá para a formação integral do aluno do Ensino Fundamental. Em um primeiro momento foi apresentado o significado de uma educação integral que visa ao desenvolvimento do aluno em sua amplitude. Em seguida, foi abordado o significado da expressão “educação financeira”, sua importância como também a responsabilidade da família e da escola na execução da mesma. Posteriormente, buscou-se relacionar a educação financeira como tema transversal inserido na ética. O caminho percorrido para essa pesquisa foi a abordagem qualitativa, e segundo o seu objetivo foi do tipo exploratória. Os dados foram coletados por meio da pesquisa de campo, realizada com as professoras e os alunos do Ensino Fundamental do CIEP358 Alberto Pasqualini, fazendo uso de entrevistas estruturadas e trabalho de campo. Com o objetivo de formar o aluno integralmente foi desenvolvido um trabalho de campo com os alunos do nono ano do Ensino Fundamental sobre Educação Financeira (juros simples e juros compostos).

A partir da análise das entrevistas, do trabalho de campo e da revisão bibliográfica do tema em estudo foi verificada a real necessidade da Educação Financeira para a formação integral dos alunos do Ensino Fundamental.

Palavra-chave: Educação financeira, Ensino de matemática e Ensino Fundamental

ABSTRACT

This research aims to examine in what way the financial education theme will contribute to the integral formation of elementary school student. At first it was presented the meaning of a comprehensive education that aims to develop broadly the student in the field. It was then addressed the meaning of "financial education", its importance as well as the responsibility of the family and school in this process. Later, we sought to envision financial education as a crosscutting theme inserted in ethics. The path for this research was the qualitative approach, and, according to its objective, it was of exploratory type. Data were collected through field research, carried out with the teachers of Basic Education CIEP358 Alberto Pasqualini, using structured interviews and field research. With the purpose of forming the school student in an integral manner, a work activity was developed together with the ninth year Elementary School students on Financial Education (simple and compound interest).

From the analysis of interviews and bibliographic review study we verified the actual need of financial education for the integral formation of elementary school students.

Keyword: Financial education, Mathematical teaching and elementary school

SUMÁRIO

ABSTRACT.....	7
1 INTRODUÇÃO.....	9
2 EMBASAMENTO PEDAGÓGICO.....	12
2.1 TENDÊNCIAS PEDAGÓGICAS NO ENSINO DA MATEMÁTICA.....	12
2.2 O ENSINO DA MATEMÁTICA: FUNDAMENTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS.....	14
3 MATEMÁTICA NAS DIFERENTES SITUAÇÕES PEDAGÓGICAS.....	19
3.1 O ENSINO DA MATEMÁTICA.....	23
3.2 EDUCAÇÃO INTEGRAL.....	24
4 EDUCAÇÃO FINANCEIRA.....	29
4.1 A EDUCAÇÃO FINANCEIRA NA TRANSVERSALIDADE.....	33
5 METODOLOGIA.....	40
5.1 ABORDAGEM DA PESQUISA.....	40
6 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS DA ENTREVISTA COM OS PROFESSORES.....	42
7 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS DO TRABALHO DE CAMPO COM OS ALUNOS.....	48
7.1 EDUCAÇÃO FINANCEIRA NO ENSINO FUNDAMENTAL.....	48
7.2 LOCAL DO TRABALHO DE CAMPO.....	51
7.3 ANÁLISE DA TURMA.....	51
7.4 CRONOGRAMA DE ATIVIDADES.....	52
7.5 APLICAÇÃO EM SALA DE AULA DO TRABALHO DE CAMPO.....	52
7.6 ANÁLISE DA APLICAÇÃO DO TRABALHO DE CAMPO.....	53
7.7 TRABALHO DE REFORÇO.....	55
7.8 ANÁLISE DA APLICAÇÃO DO TRABALHO DE REFORÇO.....	56
7.9 ANÁLISE DA REAPLICAÇÃO DO TRABALHO DE CAMPO.....	57
7.10 APLICAÇÃO E ANÁLISE DO QUESTIONÁRIO.....	59
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	61
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	63
ANEXOS.....	67

1 INTRODUÇÃO

Dentre as disciplinas ensinadas na escola, a Matemática é uma das mais úteis e empregadas no nosso cotidiano; mas, de um modo geral, os alunos têm medo dessa disciplina, acham-na difícil, pensam que aqueles cálculos que aprenderam e aqueles problemas difíceis de obtenção de solução não serão mais utilizados, e, com isso, é instaurada uma barreira com relação à aprendizagem da matemática.

A sociedade tem vivenciado nesses últimos anos os efeitos de seu desenvolvimento. As famílias possuem cada vez mais condições de usufruir da aquisição de bens que antes não lhes era possível. Os momentos de lazer tornam-se cada vez mais frequentes, o consumismo faz parte do cotidiano das pessoas, os pais podem atentar para o desejo dos filhos e esses, embora infantis, já possuem poder de compra.

Indivíduos de todas as classes sociais vivem em uma busca desenfreada para acumular bens e riquezas na expectativa de serem reconhecidos pela sociedade. O consumo torna-se sinônimo de poder e as mais variadas propostas oferecidas pelo mercado capitalista, juntamente com a facilidade da aquisição dos mais variados produtos, vêm desenvolvendo nas pessoas certa insensibilidade na hora de administrar seus bens e até mesmo o não cumprimento de suas responsabilidades financeiras.

A matemática não pode ser reduzida às operações básicas, ela precisa ser explorada, inovada a cada dia, precisa estar de acordo com o crescimento da ciência e tecnologia, precisa ser atual em qualquer época, e é dever da escola mostrar para seus alunos sua importância. Os alunos precisam saber que aprender conceitos matemáticos é muito importante, mas ser capaz de usá-los em situações-problema é melhor ainda.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN'S) (BRASIL, 1998) a importância e interesse alcançados pelo, lá denominado, Tratamento da Informação nos dias de hoje, tanto nos aspectos voltados para uma cultura básica quanto para a atividade profissional, se deve à abundância de informações particulares de apresentação dos dados com que se convive cotidianamente.

Uma forma de explorar os processos estatísticos e probabilísticos é a partir da leitura e discussão das informações que aparecem nos jornais. Assuntos que tratam de economia, política, esportes, educação, saúde, alimentação, moradia, meteorologia, pesquisas de opinião, entre outros, geralmente são apresentados por meio de diferentes representações gráficas: tabelas, diagramas e fluxogramas, gráficos (barras, setores, linhas, pictóricos, histogramas, e polígonos de frequência).

Além disso, tais assuntos costumam despertar o interesse dos alunos pelas questões sociais e podem ser usados como contextos significativos para a aprendizagem dos conceitos e procedimentos matemáticos neles envolvidos. (PCN, 1998, p.134)

Os livros didáticos mostram, por exemplo, que no 6º ano o aluno deverá aprender uma análise combinatória introdutória, saber interpretar e organizar tabelas, organizar informações e analisar diferentes tipos de gráficos, projeções e estimativas.

Na série seguinte ele revisará o que aprendeu, deverá entender o uso da média, aprenderá a fazer trabalhos com dados de uma pesquisa e análise de mapas de propaganda. No 8º ano o aluno se aprofundará mais nas interpretações dos gráficos. Ao final do 9º ano o aluno deverá ter aprendido conceitos como: organizar dados em uma tabela, os diferentes tipos de gráficos, média aritmética, média aritmética ponderada, o desvio padrão, moda, probabilidade e análise combinatória.

Mas, atualmente, há uma formação deficiente de docentes que saem da graduação, sem o domínio da Estatística, e com isso, não conseguem lecionar aos seus alunos o que aprenderam; acabam deixando essa e outras matérias as quais não dominam muito bem postergadas para o final do ano, e assim não sobra tempo para o seu tratamento.

O conteúdo de Estatística é bem amplo, por isso, precisa ser trabalhado no Ensino Fundamental para que o aluno chegue ao Ensino Médio com um bom conhecimento da matéria e não tenha dificuldades em sua aprendizagem posterior.

Baseado neste contexto, esse trabalho tem pergunta norteadora: em que aspectos o tema Educação Financeira, este também entendido como parte do

eixo Tratamento da Informação, juntamente com a Estatística, pode contribuir para a formação integral do aluno do Ensino Fundamental?

O Trabalho está organizado em oito capítulos.

No Capítulo 1, temos como introdução a importância do ensino da Educação Financeira ao longo do Ensino Fundamental.

No Capítulo 2, temos como o objetivo analisar a evolução da Educação, como as tendências pedagógicas influenciam no ensino da matemática, e baseado na LDB, no PCN e do BNCC encontramos embasamento da necessidade do ensino da matemática em priorizar a formação cidadã dos alunos.

No Capítulo 3, temos o objetivo analisar situações pedagógicas visando a formação integral do aluno e analisar a situação atual do ensino da matemática no Brasil.

No Capítulo 4, temos a análise da implementação da Educação Financeira como tema transversal no Ensino Fundamental.

No Capítulo 5, temos a metodologia aplicada na pesquisa e sua abordagem.

No Capítulo 6, temos como objetivo analisar a compreensão das professoras da escola (onde o trabalho foi aplicado) sobre a importância da Educação Financeira na formação integral do aluno.

No Capítulo 7, temos como objetivo analisar como a Educação Financeira pode ser incluída no Ensino Fundamental e uma análise do trabalho de campo realizado com os alunos.

No Capítulo 8, temos como o objetivo analisar o trabalho aplicado e concluir a importância de trabalharmos a Educação Financeira no Ensino Fundamental.

2 EMBASAMENTO PEDAGÓGICO

O ensino de Álgebra e Aritmética possui uma particular importância, uma vez que esses conteúdos de Matemática revelam frequentemente as dificuldades dos alunos no desenvolvimento de habilidades que dependam desses construtos teóricos. Inúmeras são as causas atribuídas para justificar esses problemas, que vão desde a falta de base dos alunos, prejudicando o seu interesse, até o despreparo do professor, além de vários outros fatores, tais como má qualidade dos livros didáticos, falta de material de apoio para a formação do professor, entre outros.

Analisar a evolução da Educação e da Educação Matemática são primordiais para o desenvolvimento de um trabalho sobre aprendizagem.

O estudo traz à tona uma discussão importante para o aperfeiçoamento da prática dos professores da disciplina de Matemática em relação à Educação Financeira para que esta disciplina seja praticada de forma mais participativa e integrada com o currículo, para que o aluno seja capaz de compreender o conteúdo estudado, alcançando o sucesso em sua aprendizagem.

2.1 TENDÊNCIAS PEDAGÓGICAS NO ENSINO DA MATEMÁTICA

Além da tendência **empírico-ativista** (escolanovismo), outras tendências influenciaram o ensino da Matemática em nosso país. Fiorentini (1995) destacou as seguintes tendências: formalista clássica, formalista moderna, tecnicista, construtivista, socioetnocultural e histórico-crítica.

- A tendência **formalista clássica** predominou até o final da década de 1950, e caracterizava-se pela sistematização lógica e pela visão estática, a histórica e dogmática do conhecimento matemático. Nessa tendência, a aprendizagem era centrada no professor e no seu papel de transmissor e expositor do conteúdo, pelos desenvolvimentos teóricos em sala de aula. O ensino era livresco e conteudista e a aprendizagem consistia na memorização e na repetição precisa de raciocínios e procedimentos.

- A tendência **formalista moderna** prevaleceu após a década de 1950 e valorizava a lógica estrutural das ideias matemáticas, com a reformulação do

currículo escolar por meio da Matemática Moderna. Nessa tendência tinha-se uma abordagem internalista da Matemática. O ensino era centrado no professor, que demonstrava os conteúdos em sala de aula. Enfatizavam-se o uso preciso da linguagem matemática, o rigor e as justificativas das transformações algébricas por meio das propriedades estruturais.

- Tendência **tecnicista**: Com o movimento da Matemática Moderna, acreditava-se que o rigor e a precisão da linguagem matemática facilitariam o seu ensino. Porém, este movimento teve seu refluxo a partir da constatação da inadequação de alguns de seus princípios e das distorções ocorridas na sua implantação. Em contrapartida, as críticas se intensificaram e as discussões no campo da Educação Matemática se fortaleceram.

Com a instauração do regime militar brasileiro oficializou-se a tendência pedagógica **tecnicista**. A escola, na concepção tecnicista, tinha a função de manter e estabilizar o sistema de produção capitalista, cujo objetivo era preparar o indivíduo para ser útil e servir ao sistema (FIORENTINI, 1995).

O caráter mecanicista e pragmático do ensino de Matemática na tendência tecnicista foi marcante no decorrer da década de 1970. O método de aprendizagem era a memorização de princípios e fórmulas, o desenvolvimento e as habilidades de manipulação de algoritmos e expressões algébricas e de resolução de problemas. A pedagogia tecnicista não se centrava no professor ou no estudante, mas nos objetivos instrucionais, nos recursos e nas técnicas de ensino. Os conteúdos eram organizados por especialistas, e ficavam disponíveis em livros didáticos, manuais, jogos pedagógicos e recursos audiovisuais.

- A tendência **construtivista** surgiu no Brasil a partir das décadas de 1960 e 1970, e se estabeleceu em 1980 como meio para discutir o ensino da Matemática. Nessa tendência, o conhecimento matemático era resultado das ações interativas e reflexivas dos estudantes no ambiente ou nas práticas pedagógicas. “A matemática era vista como uma construção constituída por estruturas e relações abstratas entre formas e grandezas. Por esse motivo, o construtivismo dava mais ênfase ao processo e menos ao produto do conhecimento” (CURITIBA, 2006, p. 21). A interação entre professor e estudante era valorizada e a produção do conhecimento era construída individualmente por ações e reflexões realizadas coletivamente.

A psicologia era o núcleo central da orientação pedagógica.

- A tendência **pedagógica socioetnocultural** surgiu a partir da discussão sobre a ineficiência do movimento modernista. Valorizou aspectos socioculturais da educação matemática e se fundamentou na **Etnomatemática**, na qual o conhecimento matemático era visto como um saber prático, relativo, não universal e dinâmico produzido histórico-culturalmente nas diferentes práticas sociais e podia aparecer sistematizado ou não. A relação professor/estudante nessa concepção era a dialógica, que privilegiava a troca de conhecimentos entre ambos e atendia à iniciativa dos estudantes e problemas significativos no seu contexto cultural.

- A tendência **histórico-crítica** concebe a Matemática como um saber vivo, dinâmico, construído historicamente para atender às necessidades sociais e teóricas.

Nessa tendência, a aprendizagem da matemática não consiste apenas em desenvolver habilidades, como calcular e resolver problemas ou fixar conceitos pela memorização ou listas de exercícios, mas criar estratégias que possibilitam ao aluno atribuir sentido e construir significado às ideias matemáticas de modo a tornar-se capaz de estabelecer relações, justificar, analisar, discutir e criar (CURITIBA, 2006, p. 21).

A ação do professor nessa tendência é organizar o processo pedagógico, a visão de mundo do aluno, suas opções diante da vida, da história e do cotidiano.

2.2 O ENSINO DA MATEMÁTICA: FUNDAMENTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS

A Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional, LDB (nº. 9394 de 20 de dezembro de 1996), inseriu novas interpretações para o ensino da Matemática. Desde sua vigência, a LDB nº. 9394/96 definiu aspectos curriculares tanto na oferta de disciplinas na parte diversificada, quanto no elenco de conteúdos das disciplinas que eram, de fato, campos do conhecimento da Matemática, tais como geometria, desenho algébrico e álgebra.

A partir de 1998, o Ministério da Educação distribuiu os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), que trouxeram referências importantes como as sínteses que trazem as tendências metodológicas em Educação Matemática e os procedimentos de avaliação.

Recentemente, em 2016, na Base Nacional Comum Curricular, temos:

O conjunto de competências do BNCC explicita o compromisso da educação brasileira com a formação humana integral.

Espera-se que eles (alunos) desenvolvam a capacidade de identificar oportunidades de utilização da matemática para resolver problemas, aplicando conceitos, procedimentos e resultados para obter soluções e interpretá-las segundo os contextos das situações. (BNCC, 2016, p.7 e p.221)

A partir de 2003, no Paraná, deflagrou-se um processo de discussão envolvendo professores atuantes em sala de aula, educadores dos Núcleos Regionais e equipes pedagógicas da Secretaria de Estado da Educação, o qual resgata importantes considerações teórico-metodológicas para o ensino da Matemática, que culmina nas Diretrizes Curriculares de Matemática para a Educação Básica.

Essas discussões entre educadores e professores apontavam para a necessidade de compreender como acontecia o ensino de Matemática e a possibilidade de os estudantes realizarem análises, discussões, conjecturas, apropriação de conceitos e formulação de ideias.

Com essas discussões surgiram ideias que vislumbravam um ensino de Matemática baseado em explorações indutivas e intuitivas, ao contrário do ensino clássico que privilegiava métodos puramente sintéticos, no qual pautava o rigor das demonstrações matemáticas.

A Educação Matemática configurou-se como o campo de estudo que proporciona fundamentação teórica e metodológica para direcionar a prática docente. Embora o objeto de estudo ainda esteja em construção, ele está centrado na prática pedagógica de forma a envolver-se com as relações entre o ensino, a aprendizagem e o conhecimento matemático.

Para Miguel e Miorim (2004, p. 70), a finalidade da Educação Matemática é fazer o estudante compreender e se apropriar da própria matemática “concebida como um conjunto de resultados, métodos, procedimentos algoritmos etc.”, além de fazer o estudante construir “por intermédio do conhecimento matemático, valores e atitudes de natureza diversa, visando à formação integral do ser humano e, particularmente, do cidadão, isto é, do homem público” (MIGUEL; MIORIM, 2004, p. 71).

Assim, pela apropriação do conteúdo matemático, o estudante se imbuí de conhecimentos que possibilitam criar relações sociais e adquirir consciência social. Nesse sentido:

[...] o ensino de matemática, assim como todo ensino, contribui (ou não) para as transformações sociais não apenas através da socialização do conteúdo matemático, mas também através de sua dimensão política que é intrínseca a essa socialização. Trata-se da dimensão política contida na própria relação entre o conteúdo matemático e a forma de sua transmissão-assimilação (DUARTE, 1985, p. 78).

Nesse sentido, a prática docente não deve ser autoritária, pois no ensino da Matemática pautado na construção do conhecimento sob uma visão histórica, os conceitos apresentados deverão ser discutidos, construídos e reconstruídos e, dessa maneira, influenciarão na formação do pensamento humano e na produção de sua existência por meio de ideias e tecnologias.

Para que haja a efetivação da Educação Matemática, o professor deverá estar interessado em desenvolver-se intelectual e profissionalmente e refletir sobre sua prática para tornar-se um educador e um pesquisador em formação contínua. Nessa ação reflexiva, abre-se espaço para um discurso matemático voltado tanto para a cognição do estudante como para a relevância social do ensino da Matemática. Assim, “implica olhar a própria matemática do ponto de vista do seu fazer e do seu pensar, da sua construção histórica e implica também olhar o ensinar e o aprender matemática, buscando compreendê-los” (MEDEIROS, 1987, p. 27).

Portanto, é necessário que o processo pedagógico em matemática contribua para que o estudante tenha condições de observar regularidades matemáticas e generalizações, e tenha apropriação de linguagem adequada para descrever e interpretar fenômenos matemáticos e de outras áreas do conhecimento.

O estudo relacionado ao ensino e à aprendizagem da Matemática pressupõe a análise de variáveis envolvidas nesse processo - estudante, professor e saber matemático – assim como das relações entre elas. Numa reflexão sobre o ensino da Matemática, é importante ao professor:

- identificar as principais características dessa ciência, de seus métodos, de suas ramificações e aplicações;
- conhecer a história de vida dos alunos, sua vivência de aprendizagens fundamentais, seus conhecimentos informais sobre um dado assunto, suas condições sociológicas, psicológicas e culturais;
- ter clareza de suas próprias concepções sobre a matemática, uma vez que a prática em sala de aula, as escolhas pedagógicas, a definição de objetivos e conteúdos de ensino e as formas de avaliação estão intimamente ligadas a essas concepções (PCN, 2000, p.29).

As vivências cotidianas fazem com que os estudantes desenvolvam uma inteligência prática que permita reconhecer problemas, buscar e selecionar informações, tomar decisões e desenvolver a capacidade de lidar com a atividade matemática. É necessário, então, potencializar essa capacidade na escola para que haja uma aprendizagem com melhor resultado. Não se deve subestimar a capacidade dos alunos em resolver problemas, lançando mão de seus próprios conhecimentos, mas levá-los a estabelecer relações entre o já conhecido e o novo.

Ao relacionar ideias matemáticas entre si, podem reconhecer princípios gerais, como proporcionalidade, igualdade, composição e inclusão e perceber que processos como o estabelecimento de analogias, indução e dedução estão presentes tanto no trabalho com números e operações como em espaço, forma e medidas (PCN, 2000, p.29).

As relações são importantes, pois os conteúdos abordados de forma isolada podem representar muito pouco para a formação do estudante, particularmente para a formação da cidadania.

Para que o ensino da Matemática alcance os objetivos propostos, é necessário que o conhecimento da história dos conceitos matemáticos faça parte da formação dos professores para que tenham elementos (subsídios teóricos) que lhes permitam mostrar aos alunos a Matemática como ciência que não trata de verdades eternas, infalíveis e imutáveis, mas como ciência que se incorpora na dinâmica de renovação dos conhecimentos produzidos pela humanidade.

Além disso, o professor deverá ter conhecimentos metodológicos para transformar o conhecimento matemático formalizado, para que seja passível de ser ensinado/aprendido.

Esse processo de transformação do saber científico em saber escolar não passa apenas por mudanças de natureza epistemológica, mas é influenciado por condições de ordem social e cultural que resultam na elaboração de saberes intermediários. É o que se pode chamar de contextualização do saber.

Portanto, o professor além de organizador das diferentes situações de aprendizagem, também é o que fornece as informações necessárias para que o aluno construa os conceitos, ao confrontar seus conhecimentos já adquiridos com os novos. Essa interação professor/aluno/colegas é uma forma de

aprendizagem significativa que desempenha papel fundamental na formação de capacidades cognitivas e afetivas.

Portanto, o estudo e a perseverança para adquirir os conhecimentos é um dos itens necessários para sua formação. Conhecer diversas possibilidades de trabalho em sala de aula é fundamental para que o professor construa sua prática.

3 A MATEMÁTICA NAS DIFERENTES SITUAÇÕES PEDAGÓGICAS

A grande importância desta pesquisa em relação à Educação Financeira está ligada à análise do material direcionado para introdução da Educação Financeira em situações reais. O maior objetivo das escolas é ensinar uma Matemática que venha a incluir os alunos na sociedade, mas as dificuldades logo se apresentam e preocupam os professores e toda a sociedade, ocasionando assim uma mobilização para ajudar estes alunos que não conseguiram aprender os conteúdos estudados.

Um fator a considerar é o surgimento da necessidade de uma nova postura frente à elaboração das atividades que norteiam a rotina de trabalho dos professores, ou seja, é preciso que não sejam desconsideradas as situações envolvendo números, relações entre quantidades, noções sobre espaço. Tudo isso é feito quando as crianças, utilizando recursos próprios e pouco convencionais recorrem à contagem e operações singulares para resolver problemas cotidianos, como conferir figurinhas, marcar e controlar pontos de um jogo, repartir objetos, balas entre os amigos, mostrar com os dedos a idade, manipular dinheiro etc.

Tal comentário tem respaldo no PCN de Matemática (1998, p. 5) que atesta:

É importante que a Matemática desempenhe, equilibrada e indissociável, seu papel na formação de capacidades intelectuais, na sua aplicação em problemas, situações da vida cotidiana na estruturação do pensamento, agilização do raciocínio dedutivo do aluno e atividades do mundo do trabalho e no apoio a construção de conhecimentos em outras áreas curriculares.

Desse modo, o estudo da Matemática, desvinculado do conhecimento da sua evolução e da importância nas transformações socioculturais e tecnológicas, seria uma tarefa no mínimo desmotivadora.

Piaget (1974, p. 35), entretanto, afirma que a distinção entre conhecimento físico e conhecimento lógico matemático é feita apenas para facilitar a compreensão dos educadores que estudam o desenvolvimento infantil. Segundo ele, o conhecimento físico não pode ser construído sem um quadro lógico matemático. Nenhuma propriedade física dos objetos pode ser abstraída sem um referencial de relações, classes, medidas ou soma. Uma propriedade de um determinado objeto descoberto pela criança é sempre relacionada a

conhecimentos anteriores: são novas estruturas que se formam, baseadas em outras adquiridas *a priori*.

O conhecimento lógico matemático não pode ser ensinado: ele aparece através das relações que a própria criança cria entre os objetos. É um conhecimento que tende a progredir, não havendo possibilidade de regressão, e, uma vez apreendido, não será mais esquecido.

A criança estrutura o conhecimento físico e o lógico matemático através da manipulação dos objetos e começa a compreendê-los à medida que age sobre eles através dos atos de pegar, apalpar, dobrar, deixar, cair, apertar, esticar, sacudir, entortar, juntar, separar, classificar, etc.

Essas ações constantemente executadas pelas crianças em situações estimuladoras possibilitarão:

- aquisição de noções de atributo;
- aquisição de noções de medida;
- construção do conceito de quantidade;
- aquisição de noções de conservação;
- aquisição de noções de espaço e tempo.

Alguns professores, entretanto, ainda acreditam que o conceito de número é transmitido pelo professor e memorizado pelo aluno por meio da repetição de exercícios. Sabemos, entretanto, a partir dos estudos e descobertas de Piaget, que o conceito de número não pode ser transmitido; deve ser construído pelo próprio indivíduo por um processo que envolve o seu amadurecimento biológico, as experiências vividas e as informações que recebe do meio.

Segundo Souza (1993, p. 15), em seu processo de desenvolvimento, o aluno vai criando várias relações entre os objetos, “mais”, “menos”, “mesmo tanto”, “parecidas”, “diferentes”, “iguais”, “mais pesado” e coordenando essas relações “iguais”, “diferentes”, “mais”, é capaz de deduzir que existem mais frutas na feira do que laranjas. Se falarmos que há cinco bananas numa fruteira, os cinco não estão em uma das frutas, nem em nenhuma das outras, mas na relação que estabelecemos mentalmente entre elas.

Para o autor basta observar crianças pequenas contando objetos. Se eles estão enfileirados, elas saltam alguns na contagem ou contam mais de uma vez o mesmo objeto. Se eles estão espalhados, elas os vão contando indefinidamente, não sabem onde começar nem onde parar, contam objetos a mais ou deixam de contar alguns. Elas ainda não perceberam que precisam estabelecer mentalmente uma relação de ordem entre os objetos a serem contados, de modo que cada objeto só seja contado uma vez e que todos sejam incluídos na contagem; depois disso, ele passará a pertencer ao “grupo dos já contados”.

Reafirmando o que vem explicitado acima, Souza (1993, p. 20) lembra que aprender é um ato dinâmico, reflexivo, conduzido pelo olhar curioso e questionador da criança, em um projeto educacional coerente e especialmente planejado para promover a aprendizagem.

A boa proposta de Matemática deve encorajar a exploração de uma grande variedade de ideias matemáticas, numéricas, geométricas, de medidas e noções de estatística.

Para Piaget (1974) fazer matemática é expor ideias próprias, escutar as dos outros, formular e comunicar procedimentos de resolução de problemas, confrontar, argumentar e procurar validar seu ponto de vista, antecipar resultados de experiências não realizadas, aceitar erros, buscar dados que faltam para resolver problemas, entre outras coisas. Desta forma, as crianças poderão tomar decisões, agindo como produtoras de conhecimento e não apenas executoras de instruções. Portanto, o trabalho com a Matemática pode contribuir para a formação de cidadãos autônomos, capazes de pensar por conta própria, sabendo resolver problemas.

Nessa perspectiva, considerando a teoria acima, a instituição de educação infantil pode ajudar as crianças a organizarem melhor as suas informações e estratégias, bem como proporcionar condições para a aquisição de novos conhecimentos matemáticos. O trabalho com noções matemáticas na educação infantil atende, por um lado, às necessidades das próprias crianças de construir conhecimentos que incidam nos mais variados domínios do pensamento; por outro, corresponde a uma necessidade social de instrumentalizá-las melhor para viver, participar e compreender um mundo que exige diferentes conhecimentos e habilidades.

Também Toledo (1997, p. 13) é enfático ao afirmar que os avanços na pesquisa sobre desenvolvimento e aprendizagem, bem como os novos conhecimentos a respeito da didática da Matemática, permitiram vislumbrar novos caminhos no trabalho com a criança pequena. Há uma constatação de que as crianças, desde muito pequenas, constroem conhecimentos sobre qualquer área, a partir do uso que fazem deles em suas vivências, da reflexão e da comunicação de ideias e representações.

De acordo com o autor, historicamente a Matemática tem-se caracterizado como uma atividade de resolução de problemas de diferentes tipos. A instituição de educação infantil poderá constituir-se contexto favorável para propiciar a exploração da situação problema.

Na aprendizagem da Matemática o problema adquire um sentido muito preciso. Não se trata de situações que permitam “aplicar” o que já se sabe, mas, sim, daquelas que possibilitam produzir novos conhecimentos a partir dos conhecimentos que já se tem e em interação com novos desafios. Essas situações-problema devem ser criteriosamente planejadas, a fim de que estejam contextualizadas, remetendo a conhecimentos prévios das crianças, possibilitando a ampliação de repertórios de estratégias, no que se refere à resolução de operações, notação, numérica, formas de representação e comunicação, etc, e mostrando-se como uma necessidade que justifique a busca de novas informações.

Embora os conhecimentos prévios não se mostrem homogêneos porque resultam das diferentes experiências vividas pelas crianças, eles são o ponto de partida para a resolução de problemas e, como tal, devem ser considerados pelos adultos. Cada atividade e situação-problema propostas pelo adulto devem considerar esses conhecimentos prévios e prever estratégias para ampliá-los.

Ao se trabalhar com conhecimentos matemáticos, como com o sistema de numeração, medidas, espaço e formas, por meio da resolução de problemas, as crianças estarão, conseqüentemente, desenvolvendo sua capacidade de generalizar, analisar, sintetizar, inferir, formular hipóteses, deduzir, refletir e argumentar.

3.1 O ENSINO DE MATEMÁTICA

O ensino de Matemática no Brasil vai mal, mas entre as perguntas que se fazem estão: é só a Matemática que vai mal? A Matemática está numa classificação pior que as outras disciplinas? Se isso é verdade, por que ocorre?

Lima (1995) ressalta que não só a Matemática vai mal, porém todo o ensino no Brasil vai mal.

(...) Antes disso, eu havia dito que todo o ensino vai mal. Por isso acho melhor começar por aí. Os países ricos, aqueles onde o povo tem uma vida mais confortável, são precisamente aqueles em que as pessoas têm acesso a uma educação de melhor qualidade. Isso significa escolas bem equipadas e professores competentes. Esse quadro resulta da conscientização, arraigada na cultura nacional, de que a educação, além de ser a única porta para o bem-estar, é um direito do cidadão e um dever do estado. (LIMA, 1995 p.28)

Conforme Lima (1995) frisou, o ensino como um todo, no Brasil vai mal, então com a Matemática não poderia ser diferente. Porém, por se tratar de uma ciência exata, talvez essa questão fique mais nítida, dentre outros possíveis fatores. Nos países em que há melhor investimento em educação, a Matemática conseqüentemente acompanha essa evolução.

Os resultados da educação no Brasil, comparados com os números da sua economia são bastante discrepantes. O Brasil tem uma das melhores economias do mundo, porém os índices da sua educação não chegam nem próximo disso.

Porém, apesar da sua economia estar entre as maiores do mundo, será que é possível virarmos uma potência mundial, sem que se invista de forma mais efetiva em educação?

Há exemplos de países que investiram enormemente em educação e conseqüentemente conseguiram melhorar a qualidade de vida do seu povo. Segundo Lima (1995), em 1806, depois da batalha de Jena, onde o exército prussiano teve seu orgulho esmagado por Napoleão, os alemães concluíram que o desenvolvimento (e, em última análise, força) depende substancialmente de educação. E processaram uma reforma radical. O sistema educacional tornou-se central na sociedade. As universidades foram modificadas e os professores secundários ganharam alto prestígio social. O progresso, a partir

daí, foi notável. Exemplos mais recentes de ressurgimento das cinzas com base na educação podem ser vistos no Japão e na Coreia.

A Finlândia é outra referência quanto aos índices de educação e qualidade de vida do seu povo. Para Sahlberg (2012), a grande transformação do sistema educacional finlandês começou no início da década de 1970, quando foi criado o sistema de ensino obrigatório de nove anos. Todas as crianças do país passaram a estudar em escolas públicas parecidas e de acordo com o mesmo currículo nacional. O principal objetivo desse modelo era igualar a oportunidade de acesso a uma educação de qualidade e aumentar o nível educacional da população. Assim, a reforma educacional não foi guiada pelo sucesso escolar e, sim, pela democratização do acesso a escolas de qualidade. Esse movimento continuou nos anos 90, com a necessidade de uma população mais preparada para o mercado de trabalho.

3.2 EDUCAÇÃO INTEGRAL

A educação tem sido por muito tempo alvo de estudos, pesquisas e, conseqüentemente, de mudanças. Independente da visão ou corrente filosófica, percebe-se que toda educação possui uma finalidade a ser atingida. Essa finalidade depende do tipo de sociedade em que a corrente pedagógica está inserida e do perfil do homem que se quer formar.

Na escola tradicional, encontramos o professor como detentor do conhecimento, tendo em suas mãos o controle do processo pedagógico e os seus alunos como depositários de informações expositivas e intelectualistas, informações essas que negavam o saber adquirido do aluno e separavam o saber teórico da experiência prática (PILETTI, 1997). Aranha (1996, p.158) enfatiza que nessa escola os alunos eram considerados “um bloco único e homogêneo, não havendo qualquer preocupação com as diferenças individuais”.

Já na escola nova há uma transferência de centralização do professor, que agora é um facilitador da aprendizagem para a criança, que é o eixo do processo pedagógico – pedocentrismo. Com o desenvolvimento do capitalismo industrial proporcionando a mobilidade social, juntamente com a contribuição da Psicologia e Sociologia, era urgente uma educação voltada para o indivíduo e

que o preparasse para a “nova sociedade” (ARANHA, 1996). Educar, porém, não é condicionar.

Tendo sua origem nos Estados Unidos, a tendência tecnicista é caracterizada como uma adequação da educação às exigências da sociedade industrial e tecnológica. Piletti (1997, p.66) descreve o papel do professor como “um elo entre a verdade científica e o aluno cabendo-lhe empregar o sistema institucional previsto”. O objetivo do processo pedagógico é “produzir” mão-de-obra qualificada para suprir as necessidades de uma sociedade produtiva.

Segundo a Constituição Federal (Art. 205), a educação é um direito de todos “visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho”. Assim sendo, na educação não se trata de transmitir conteúdos (que se duplicam em pouco tempo) ou de satisfazer as necessidades de uma sociedade cada vez mais exigente. Esses fatores isolados - indivíduo, sociedade, cidadania, profissionalismo - não fornecem uma educação completa, ou integral.

Toda sociedade necessita de indivíduos capazes de transformá-la buscando seu desenvolvimento, tornado-a um lugar de oportunidades e realizações. Segundo Liberati (2004, p.13), “a educação torna-se uma base para a participação na vida social, ao mesmo tempo em que é fundamento para a aquisição e o crescimento da cidadania”.

Por meio do sistema educacional, o homem é capaz de adquirir hábitos sociais proveitosos superando assim as possíveis tendências hereditárias (VIANA, 1940). Esse processo possibilita um ambiente em que respeito mútuo e democracia coexistam juntamente com as individualidades e autonomia de cada indivíduo.

Brinhosa (2001, p.39) comenta que “o sistema educacional contribui entre outros aspectos, para reproduzir a ordem social hegemônica”, assim sendo, a educação possui uma grande responsabilidade na edificação de indivíduos cidadãos e conscientes.

É perceptível que educação trata de algo mais amplo. Não se trata da aquisição de conteúdos ou de satisfazer as necessidades momentâneas do mercado, se o sistema educacional se limita a tal objetivo, acaba distorcendo as perspectivas de um indivíduo, fragmentando-o e até mesmo limitando as suas potencialidades.

Todos os envolvidos no processo educativo devem ter a consciência de que o motivo de sua prática docente, que é o aluno, deve ser levado ao desenvolvimento pleno e não a sua atomização – redução de potencialidade - pois é em função do mesmo que o sistema educacional monta suas propostas pedagógicas.

Para Aranha (1996, p.51) educação

(...) é um conceito genérico, mais amplo, que supõe o processo de desenvolvimento integral do homem, isto é, de sua capacidade física, intelectual e moral, visando não só a formação de habilidades, mas também do caráter e da personalidade social.

O feixe de necessidades que o ser humano possui é bastante visível. Suas capacidades, habilidades, potencialidades, intelecto, caráter, todas essas dimensões anseiam por serem desenvolvidas e não há lugar mais propício, depois do lar, que o ambiente escolar. O exercício do professor deve estar voltado para as necessidades globais e não apenas intelectuais. Ele deve ser o agente propiciador de situações em que o aluno encontre espaço e oportunidade para subir a patamares cada vez maiores.

Uma educação holística prepara o indivíduo em todas as suas dimensões, pois reconhece o sentido da vida. O ser humano não é só intelecto, suas emoções são agentes ativos, “nada existe na Inteligência que não tenha passado pelos sentidos” (VIANA, 1940, p.111) e todos esses fatores que o compõem são decisivos e ajudam ou impedem o processo de ensino aprendizagem.

No âmbito da educação integral, Yus (2002, p.16) comenta que

(...) na educação holística são consideradas todas as facetas da experiência humana, não só o intelecto racional e as responsabilidades de vocação e cidadania, mas também aspectos físicos, emocionais, sociais, estéticos, criativos, intuitivos e espirituais inatos na natureza do ser humano.

Uma educação restrita apenas ao desenvolvimento do intelecto não satisfaz as exigências do século XXI, onde o conhecimento é a grande produção do nosso tempo (IMBERNÓN, 2000) e se duplica rapidamente de forma que uma só geração presencia a sua expansão. A escola não é mais a produtora ou retentora do conhecimento, hoje a educação pode ser obtida à distância e a escola é “pequena como uma janela para receber o mundo” (ABREU, 1996, p.172). Os recursos da internet oferecem a qualquer indivíduo a aquisição de

informações rápidas, atualizadas e sobre qualquer área do conhecimento humano, não sendo mais passadas de geração a geração.

Não pode haver no âmbito escolar um divórcio entre conteúdo e a vida ou realidade do aluno. A verdadeira escola é o laboratório onde se prepara para a experiência da vida. Trata-se de uma educação de todas as potencialidades onde o ser humano trabalhe o todo e não uma parte sua, pois, “ou se educa para a totalidade ou então não se educa” (RIBEIRO, 1991, p.141).

É essencial que o educador disponibilize ao aluno situações ou problemas que sejam intrínsecos ao seu cotidiano. Levando-o a refletir sobre suas práticas, a encontrar soluções para seus problemas, propondo-lhe cada vez mais novos desafios. Conteúdo escolar e vida prática podem ser trabalhados indivisivelmente.

Byrne (1991, p.32) é categórico ao afirmar que “educação não tem significado separado do contexto de vida, onde não há vida real não há educação”. O autor deixa claro que afirmar o direito da pessoa à educação é proporcionar o seu desenvolvimento integral até que esteja apta a lidar com as situações que a sociedade ou mesmo a vida lhe dispõe.

Dewey (1878) ao relacionar vida e educação é enfático ao escrever que educação é o processo pelo qual a criança se desenvolve, amadurece. Essa tem sido a nota tônica de muitos educadores e pesquisadores como Piaget (1984), Lipman (1995), Luckesi (1994), Petraglia (1995), Yus (2002), entre outros.

Apresentar situações reais em sala de aula, através de uma metodologia que propõe novos desafios, não só promove a resolução destes, mas sugere a integração entre os alunos. A relação entre conteúdo e reflexão no âmbito escolar promove o intercâmbio entre os alunos, visto que não só o intelecto como também a afetividade está presente; é a realidade de cada um deles que está sendo trabalhada e valorizada.

O desempenho de uma educação em sua totalidade resulta na formação de indivíduos independentes, maduros, reflexivos, com níveis de compreensão cada vez mais complexos. Não se trata de indivíduos pusilânimes, mas autônomos, pois “a ação sobre a realidade desperta e desenvolve o entendimento, a capacidade de compreensão e a emergência de níveis de abstração cada vez mais complexos” (LUCKESI, 1994, p.111)

É desse tipo de indivíduos que a sociedade precisa, eles são capazes de transformá-la através do conhecimento, já que conhecimento é poder. Os países desenvolvidos e sua economia comprovam isso: o indivíduo pensante é tão importante quanto à necessidade que questiona (LIPMAN, 1995).

Educação integral implica proporcionar através de processos metodológicos próprios uma formação em que o indivíduo desenvolva todos os aspectos inatos em sua natureza: o intelecto, a moral, a vida social, as habilidades, o caráter, a espiritualidade, enfim, a competência de viver.

São inúmeros os modelos pedagógicos que procuram desenvolver uma pedagogia relacional voltada para a complexidade do ser humano. Entre eles, encontra-se a Educação Adventista. Desde o seu início em 1872 ela tem objetivado e alcançado a formação integral de seus discentes. Tendo suas raízes na educação hebraica que antecede a mentalidade greco-ocidental, além de procurar desenvolver as dimensões físicas, morais e intelectuais, promove também a possibilidade do desenvolvimento espiritual, por ser uma educação teocêntrica (STANDISH; STANDISH, 2007).

Para White (2001, p.13), uma educação completa vai além do curto período de tempo que o aluno passa na escola

(...) significa mais do que avançar em certo curso de estudos. É muito mais do que a preparação para a vida presente. Visa o ser todo, e todo o período da existência possível ao homem. É o desenvolvimento harmônico das faculdades físicas, intelectuais e espirituais.

Para a Educação Adventista o desenvolvimento equilibrado de todas as dimensões do homem - física, moral, intelectual, espiritual - é a mola que impulsiona o processo de ensino-aprendizagem, pois se trata de um desenvolvimento harmonioso. Envolve “a soma total das experiências do homem, tanto terrena como eterna; é tanto a vida, como o preparo para a vida” (STANDISH; STANDISH, 2007, p.16). Não se trata de algo que se perde com o tempo, ou que tem um fim: é algo que só a eternidade poderá revelar.

4 EDUCAÇÃO FINANCEIRA

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (2000, p.19), a área de Matemática é pautada em seis princípios. Um deles destaca a importância da Matemática como “um componente importante na construção da cidadania”.

Refletindo sobre a relação da Matemática na vida cotidiana, percebe-se que há uma infinidade de experiências que ocorrem todos os dias, em momentos em que os conteúdos matemáticos vistos em sala de aula são utilizados: operações com números naturais, sistema de numeração decimal, formas, grandezas e medidas, tempo e muitos outros que variam de acordo com a série em que a criança se encontra. No Ensino Fundamental, é imprescindível que

(...) a matemática desempenhe, equilibrada e indissociavelmente, seu papel na formação de capacidades intelectuais, na estruturação do pensamento, na agilização do raciocínio dedutivo do aluno, na sua aplicação a problemas, situações na vida cotidiana e atividades no mundo do trabalho e no apoio à construção de conhecimentos em outras áreas curriculares (PCN'S, 2000, p.29).

Entre essas situações da vida cotidiana estão também, sem dúvida, aspectos financeiros com que os alunos se deparam com frequência. O dinheiro é um recurso que permeia o mundo de todos, desde as classes mais baixas às classes mais altas da sociedade, pois é a engrenagem principal em questões de sobrevivência.

O seu bom ou mau uso tem sido responsável por uma vida de oscilações econômicas tanto na vida do indivíduo quanto da sociedade e, conseqüentemente, do país. O perfil da sociedade atual, os seus hábitos, o nível econômico da população e pesquisas recentes (PROCON, SERASA) demonstram que há um déficit no que diz respeito à formação financeira do cidadão, resultando no posicionamento de economistas, educadores e pais diante dessa realidade.

Se a Matemática é realmente um fator constituinte na formação da cidadania, não se pode negar a importância de um currículo que preencha essa lacuna que é a educação financeira do cidadão. As pessoas precisam de esclarecimento e autonomia diante de situações que ocorrem todos os dias relacionados à sua vida financeira.

Essas situações diárias estão relacionadas com economia, finanças, compra e venda dos mais variados produtos, o suprimento das necessidades

básicas para a sobrevivência e decisões que repercutirão na qualidade de vida e estabilidade de cada indivíduo, e conseqüentemente da sociedade. Faz parte do exercício da cidadania “saber lidar com dinheiro, adequar nossas despesas ao salário e saber decidir como pagar compras, à vista ou a prazo” (NASSAR et al, 2007, s/p).

Entre outros objetivos, o currículo de Matemática deve “criar condições diante de questões para que o aluno transcenda um modo de vida restrito a um determinado espaço social e se torne ativo na transformação de seu ambiente” (PCN's, 2000, p.30). Levando em conta a importância que o fator econômico tem em um ambiente ou mesmo na transformação dele, é indispensável uma relação entre conteúdo escolar e conteúdo vivenciado fora da escola, ou seja, ter na escola situações voltadas para as diversas relações econômicas e financeiras que os alunos vivenciam diariamente fora dela. Esse poderá ser um meio pelo qual o aluno venha a transformar o seu ambiente.

Ao contrário do que muitos pensam, educação financeira não trata de acumular riquezas, e dinheiro não é o seu principal objetivo. Educar financeiramente trata de desenvolver uma cultura de consumo consciente, atuar de forma crítica e responsável ao gerenciar tantos seus bens como os bens da sociedade. É ter uma relação saudável e adequada com o dinheiro onde valores estão em pauta, pois além de ensinar o aluno a gastar e poupar envolve doar tempo e talento (FILOCRE citada por BAGATINI; CAMARGO, 2007).

A Educação Financeira tem sido discutida e colocada em prática em alguns Estados, principalmente no Ensino Fundamental com o fim de instituí-la como disciplina para esses alunos. Se essa educação, porém, começa mais cedo nas séries iniciais, o resultado poderá ser mais satisfatório, pois não haverá tanta resistência das crianças em assimilar esses conceitos, já que elas são mais suscetíveis que os jovens do Ensino Fundamental. Como ela envolve hábitos, disciplina e prática diária, quanto mais cedo começar, melhor será “para desenvolver no aluno a habilidade de analisar criticamente as situações financeiras que se apresentam no seu dia-a-dia” (NASSAR et al, 2007 s/p).

Embora algumas escolas estejam relevando esse tema em sala de aula e muitos cidadãos por iniciativa própria façam uso de bibliografias para obter informações sobre o tema, os índices de pesquisas realizadas (PROCON, SERASA) deixam claro que ainda há muitas pessoas que ao administrarem suas

economias não tomam a melhor decisão, estão à procura ou vivenciando um padrão de vida que não corresponde à sua realidade. Uma breve reflexão sobre o que leva a tal comportamento mostra alguns fatores que influenciam decisivamente o consumo. São eles: desejo, necessidade, mídia e publicidade; esses fatores atingem a todos os que têm e os que não têm condições de aquisição.

Adulto ou criança, todos possuem desejos e necessidades. Necessidade pode ser considerada como aquilo que é absolutamente inegociável para a manutenção da vida, como alimento e vestuário. O desejo, porém, foge desse conceito e muitas vezes despertado pela mídia e pela publicidade, dando origem assim a uma pseudonecessidade. Nesse caso, o ato da compra passa a ser algo emocional, isso significa que o consumo está totalmente ligado às emoções.

A evolução no mercado de consumo tem colocado à disposição de adultos e crianças produtos inimagináveis cada vez mais atraentes e acessíveis, utilizando a emoção para atingir seu objetivo. Barreto (1994, p.21) confirma que “as agências de propaganda são movidas à emoção (...) e agem debaixo do fogo cerrado da concorrência”. Todos os produtos querem ser o primeiro, “pois consiste em um modo fácil de penetrar na mente de uma pessoa” (Ries e Trout, 2002, p.20).

As informações publicitárias aparecem através de todos os tipos de veículo para todas as idades, “há um congestionamento de tráfego nas vias expressas da mente” (Ries e Trout, 2002, p.14). Nos programas de televisão realizados para crianças encontra-se o oferecimento dos mais variados produtos infantis incluindo não só brinquedos como alimento e vestuário. Desde cedo, antes mesmo de sua autonomia financeira, a criança já é incentivada ao consumo de artigos muitas vezes supérfluos.

Gino (1991, p.57), interpretando a influência da publicidade sobre a criança, a caracteriza como um agente passivo das táticas comerciais que não reage aos desejos de empresários desejosos de enriquecer e “a maneira fantasiosa com que anúncios mostram brinquedos e objetos é algo que vem sendo apontado como lesivo ao público infantil”.

Um fato que não se pode deixar de atentar é que essas mesmas crianças que são vítimas desse tipo de publicidade, também são privadas da companhia dos pais e como consequência

A participação das crianças nas decisões de casa tem sido crescente e proporcional ao “abandono” dos pais, abandono esse representado pela priorização do trabalho a fim de aumentar a renda familiar, pelas atividades externas para um melhor relacionamento social, relegando as crianças a televisão (...) nesse contexto os pais sentem-se obrigados a ressarcir-la pelo abandono, cedendo com facilidade a seus pedidos e desejos, entre eles o de comprar e possuir (GINO, (1991, p.54)

Essa realidade mostra que as crianças correm o risco de confundir valor pessoal com valor patrimonial, necessidade com desejo. Devem, portanto, ser educadas de tal forma que a reflexão e não a passividade norteie suas decisões. A publicidade e seus efeitos devem ser questionados, criticados e talvez removidos.

Tomar conhecimento do que é necessidade, da aquisição de seus desejos, da administração de seus mínimos recursos como dos recursos de seus pais, isso faz parte da formação da cidadania.

Entre as instituições responsáveis pela formação do indivíduo encontram-se a família e a escola. A família como precursora da escola tem em mãos o cidadão ainda informe. Sua é a maior responsabilidade nos primeiros anos de vida, onde os pequenos hábitos estão se formando através do exemplo e da imitação que são fatores decisivos. A família é o ambiente mais propício para o desenvolvimento de uma mentalidade sadia e equilibrada no âmbito financeiro, pois acontecem aulas teóricas e práticas sobre os mais variados conteúdos escolares, Nérice (1967, p 122) enfatiza que

é obrigação da família orientar a formação econômica dos filhos, pois é impressionante o número de jovens e adultos que só sabem gastar, que não resistem a mínima sugestão de propaganda de liquidação ou de última criação no campo daquilo que a pessoa realmente não precisa.

Após a família, a escola age como modeladora de grande influência na formação do indivíduo que prioriza conteúdos específicos. O ideal seria que nas duas instituições, escola e família, a criança recebesse uma educação onde a formação financeira estivesse presente. Havendo um déficit no ambiente familiar, a instituição escolar será o mais precioso recurso que disponibilizará à

criança meios de desenvolver uma postura reflexiva e autônoma em relação à administração de seus bens e um consumo responsável.

Porém, a realidade na maioria das escolas é que há ausência dessa postura por parte dos educadores. Nérice (1967, p.158) destaca que “a educação econômica tem sido totalmente descurada pela escola, tendo mesmo a impressão de que os alunos se movem em ambiente sem economia, pela indiferença com que é tratado esse importante setor da formação do futuro do cidadão”.

Escola e família são os grandes formadores no processo educativo, ambientes cuja responsabilidade é a formação de indivíduos autônomos, habilidosos, disciplinados, equilibrados e conscientes dos valores como moral e ética, tão indispensáveis para a formação da cidadania e de uma educação integral. Pode ser que a disciplina em relação à economia e finanças consiga conter o surgimento de uma sociedade inconsequente, superando, assim, a má formação educacional brasileira, que dificulta o discernimento de questões consumeristas devido ao bloqueio informacional que é maior (GINO,1991).

4.1 A EDUCAÇÃO FINANCEIRA NA TRANSVERSALIDADE

No começo e no final do século XX pode ser percebida uma mudança na função da escola. A História da Educação mostra que os modelos educacionais vivenciados pela escola refletiam as exigências da sociedade e da administração que regia a indústria no momento. Para Luckesi (1994, p.136), “os conteúdos escolares não são casuais, eles respondem a um determinado objetivo político que se tem”. A inserção de novos métodos no âmbito industrial provocava alterações no sistema educacional e conseqüentemente no papel da escola. A instituição escolar correspondia às necessidades impostas pela sociedade e pela indústria, e havia uma “interdependência entre a esfera econômica e a educacional” (SANTOMÉ, 1998, p.20).

Essa relação indústria-escola pode ser observada no modelo empresarial administrativo herdado no início do século XX na política de fragmentação dos processos de produção da indústria quando a substituição do homem pela máquina desvalorizou a mão de obra e a atuação dos operários foi ficando cada

vez mais fracionada de modo que não se exigia dele conhecimento globalizado de todo o processo de industrialização.

O novo perfil de administração deu origem a essa fragmentação no campo da indústria sob a justificativa de um controle científico da produção levando a uma divisão entre trabalho manual e trabalho intelectual. O sistema educacional foi influenciado por essa nova prática capitalista onde a escola era comparada com a fábrica. Estudantes e professores não participavam dos processos educacionais, sendo-lhes negada a reflexão crítica sobre a realidade e a participação na vida comunitária; os conteúdos culturais eram descontextualizados e sem significação e as disciplinas acadêmicas eram isoladas, assim como as atividades dos operários nas fábricas (SANTOMÉ, 1998).

Com o desenvolvimento da economia, a concorrência e as novas demandas sociais, foram exigidas outras formas de gestão e organização do trabalho, e como resultado, o trabalho em equipe foi acrescentado à formação profissional centrada na especialização individualista. O trabalhador foi considerado tão importante quanto a máquina e havia uma maior integração entre os produtores e consumidores.

Essas mudanças mais uma vez não deixaram de repercutir no sistema educacional. Exigia-se agora das instituições escolares uma formação dos alunos voltada para a nova filosofia econômica e dos professores; requeria-se capacitação para que as novas propostas fossem bem sucedidas e da direção exigia-se a flexibilidade que as empresas adotaram.

Hoje em pleno século XXI, diante de uma sociedade complexa e de problemas sociais como desemprego, moradia, instabilidade financeira, violência, desmoralização da sociedade entre outros, a escola se interpõe diante desta realidade com sua função educadora, não mais como transmissora de conteúdos, porém transformadora, e “não podemos negar seu papel institucional e seu potencial de influir significativamente na transformação da sociedade” (ARAÚJO, 2003, p.12).

Dentre os objetivos gerais indicados pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (1997, p.9) para o Ensino Fundamental, alguns se fazem relevantes no momento. Esses indicam que os alunos sejam capazes de:

- compreender a cidadania como participação social e política;

- posicionar-se de maneira crítica, responsável e construtiva nas diferentes situações sociais;
- perceber-se integrante, dependente e agente transformador do ambiente, identificando seus elementos e as interações com eles contribuindo ativamente para a melhoria do meio ambiente;
- questionar a realidade formulando-se problemas e tratando de resolvê-los, utilizando para isso o pensamento lógico, a criatividade, a intuição, a capacidade de análise crítica, selecionando procedimentos e verificando sua adequação.

Esses objetivos demonstram a posição em que o aluno se encontra hoje.

Não se trata mais de um receptor passivo, mas de um agente transformador, questionador, aquele que detecta problemas em uma sociedade complexa, mantém uma postura responsável e propõe mudanças. Posicionar-se de maneira crítica significa antes de tudo refletir, pois a reflexão acontece antes da crítica.

Nesse sentido, o aluno não é um mero receptor, mas aquele que atua de maneira considerável no ambiente em que vive, seja na escola, em casa, na rua, enfim, onde quer que se encontre; trata-se de um ser responsável. Por isso, educar não é acumular ou reproduzir conhecimento apenas, embora a reprodução e aquisição dos conhecimentos revelados pela ciência tenham o seu papel. Conteúdos são importantes, mas não suficientes para uma educação integral e para o exercício da cidadania que se requer do aluno.

Diante da responsabilidade educacional e de seu papel como agente transformador e ao mesmo tempo formador, cabe ao sistema escolar abordar meios para que os objetivos propostos sejam cumpridos. Esperar que os conteúdos apresentados em sala de aula o façam é dispensar tempo e energia, pois a realidade já comprova que, para desenvolver as capacidades voltadas para uma participação efetiva, as disciplinas tradicionais não são suficientes, o academicismo não reflete os problemas vivenciados no cotidiano do aluno, não apresenta a sua realidade.

Educar para a cidadania requer que questões sociais sejam apresentadas, pois “quando a sociedade é ferida, a escola sangra” (SANCHO, 1998, p.13). Quando a realidade do aluno é apresentada em sala de aula, espera-se dele uma nova postura, o conhecimento escolar passa a ser útil diante

das situações com as quais ele se depara cotidianamente. A escola se aproxima da realidade e, como consequência, estimula no aluno uma nova postura diante de problemas sociais relacionados à saúde, meio ambiente, sexualidade, consumo e outros que fazem parte de sua vida; ele se torna um solucionador para a melhoria do meio ambiente.

Yus (2002, p.178) enfatiza que a escola é um lugar onde os alunos possam “vivenciar práticas sociais e de intercâmbios acadêmicos que levem à solidariedade, à colaboração, à experimentação compartilhada, assim como a estimulação da busca, do contraste, da crítica e da criação”. Como o academicismo não é suficiente para preencher todas essas lacunas - reflexão, autonomia, capacidade de análise diante de situações diversas, autocontrole - “o compromisso com a construção da cidadania pede necessariamente uma prática educacional voltada para a compreensão da realidade social e dos direitos e responsabilidades em relação à vida pessoal, coletiva e ambiental” (PCN’s, 1997, p.15).

Para isso, dentro de uma sociedade plural e globalizadora em que problemas complexos requerem de seus indivíduos que eles desenvolvam uma postura de agentes transformadores do ambiente em que se encontram, os Parâmetros Curriculares Nacionais

incorporam essa tendência e a incluem no currículo de forma a compor um conjunto articulado e aberto a novos temas, buscando um tratamento didático que contemple sua complexidade e sua dinâmica, dando-lhes a mesma importância das áreas convencionais. O currículo ganha em flexibilidade e abertura, uma vez que os temas podem ser priorizados e contextualizados de acordo com as diferentes realidades locais e regionais e outros podem ser incluídos. O conjunto de temas aqui proposto recebeu o título geral de Temas Transversais (PCNs, 1997, p.25).

Os temas transversais são, portanto, “um conjunto de valores de interesse social, ambiental e pessoal” (YUS, 2000, p.12), com uma prática pedagógica voltada para um currículo integrado onde o conhecimento científico e as questões sociais são trabalhados no mesmo ambiente. A educação, que uma vez fora insuficiente como contribuinte para o exercício da cidadania devido à ausência de interesses sociais, torna-se agora aliada tanto dos alunos quanto dos professores.

Aliada dos alunos, porque “a eleição de conteúdos ao incluir questões que possibilitem compreensão e a crítica da realidade oferece aos alunos a

oportunidade de se apropriarem deles como instrumentos para refletir e mudar sua própria vida” (PCN'S, 1997, p.23-24). Isso torna a sala de aula um ambiente não só acadêmico, mas prazeroso também; e aos professores porque melhoram a sua prática por desenvolver suas capacidades de atender às reais necessidades dos alunos. Ao invés de restringir os seus ensinamentos apenas aos conteúdos acadêmicos fazendo com que minem tais capacidades (YUS, 2000), os temas transversais aumentam a responsabilidade do professor.

Inoue (1999, p.29) propõe que os temas transversais sejam trabalhados juntamente com as diversas disciplinas que formam o eixo-vertebrador dos conteúdos escolares, pois “os temas transversais seriam como um espírito, sem corpo, que seria o trabalho a ser feito sem os conhecimentos das disciplinas; a junção do espírito e do corpo são os temas transversais permeando as disciplinas”. Essa analogia deixa claro que os temas transversais devem ser trabalhados dentro dos currículos das diversas áreas - Português, Ciências, Matemática – enfim, para que haja uma conexão entre o aspecto escolar com a realidade e com os outros interesses dos alunos, de forma que esses temas sejam pontes entre o conhecimento comum e o conhecimento científico (YUS, 1999).

Fazem parte também do conjunto de temas propostos pelos Parâmetros Curriculares Nacionais norteados pela construção da cidadania e democracia: Ética, Meio Ambiente, Pluralidade Cultural, Saúde e Orientação Sexual. Há mais um proposto sob o título provisório de Trabalho, Consumo e Cidadania. Os critérios estabelecidos para escolhê-los foram (PCN's, 1997, p.25-26):

- urgência social;
- abrangência nacional;
- possibilidade de ensino e aprendizagem no Ensino Fundamental;
- favorecer a compreensão da realidade e a participação social.

Através desses critérios (que não exclui a possibilidade de serem acrescentados outros diante de uma real necessidade), percebe-se que o ponto culminante da atuação dos temas transversais é, sem dúvida, o aluno. Trata-se da sua compreensão da realidade. A proposta está voltada para a sua transformação, para que, por conseguinte, ocorra uma transformação na sociedade, um pleno exercício da cidadania, “uma visão ampla e consciente da realidade brasileira e sua inserção no mundo” (PCN's, 1997, p.26).

Gavídia (1998, p.52) enfatiza que “a transversalidade consiste em uma colocação séria, integradora, não-repetitiva, contextualizadora da problemática que as pessoas, como indivíduos e como grupo, possuem no momento”, ou seja, o cotidiano vira currículo, o momento passa a ser objeto de estudo em uma colocação séria, e o conteúdo jamais se repete, pois se trata de experiência de vida. Inoue (1999, p.22) menciona a principal diferença (que ao mesmo tempo é um aspecto vantajoso) entre as disciplinas e os temas transversais: “enquanto as áreas de conhecimento trazem um saber construído ao longo de toda história da humanidade, os temas transversais, isto é, as perguntas e as respostas, estão sendo produzidos no dia-a-dia e vivência da própria sociedade”.

É o que acontece com o tema transversal Ética. A ética está inserida tanto no ambiente escolar, quanto familiar e diz respeito às reflexões sobre as condutas humanas, por isso está presente em todos os temas transversais. Dia a dia todo indivíduo tem a possibilidade de exercê-la, e hoje, mais que nunca, a ética e a moral se fazem necessárias, pois a sociedade encontra-se diante de mudanças sociais que são irreversíveis, e “encaminhamo-nos lentamente para sociedades nas quais predominam os valores econômicos, o consumo, o bem-estar material sobre outros valores como a convivência e a solidariedade” (DELVAL, 1998, p.19).

A conduta humana tem a ver com a formação da cidadania; e como esse é o objetivo que norteia a prática escolar, cabe à escola, que devido à sua diversidade cultural e social é um ambiente possibilitador, favorecer situações onde o aluno possa aprender princípios de convivência, proporcionando momentos de reflexão referentes a si mesmo e aos outros. A sociedade espera que as regras necessárias para o convívio sejam cumpridas, que embora o indivíduo possua sua autonomia e liberdade de ação ele se porte de forma que promova o respeito mútuo e a escola “(...) é um microcosmos social onde são utilizadas normas sociais e morais” (INOUE, 1999, p.21).

Como mencionado anteriormente, entre os temas transversais escolhidos, há uma proposta de incluir mais um, chamado “Trabalho, Consumo e Cidadania”. Como o interesse desse estudo está voltado para a Educação Financeira, o termo consumo é relevante nesse momento. Todo cidadão está exposto à tomada de decisões que envolvem a administração de seus bens. A inadimplência no mercado, as propostas das grandes lojas facilitando a

aquisição de produtos envolvendo juros altos, a publicidade envolvente, a comodidade existente para se adquirir um produto sem sair de casa, todos esses fatores, entre outros, vitimam milhares de pessoas todo o tempo.

É interessante notar que esses mesmos fatores estão relacionados à ética. As transações comerciais nem sempre ocorrem eticamente. Como exemplo disso basta considerar a oferta que grandes lojas fazem ao oferecerem seus produtos em dez vezes sem juros quando na verdade eles estão embutidos no valor; ou o número de cheques devolvidos por insuficiência de fundos que os bancos recebem todos os dias. Esses exemplos demonstram uma postura antiética, pois revelam uma conduta humana repreensível.

Se o conhecimento financeiro for apresentado em sala de aula como tema transversal inserido na ética, ou mesmo como outro tema transversal (pois a ética estaria presente da mesma forma), possibilitaria uma nova postura do indivíduo diante das situações cotidianas referentes à administração de seus bens. A reflexão promove mudança de atitudes, e um redimensionamento no comportamento e nos hábitos se faria presente. Para Abreu (1996, p.22), "(...) esse é um dos principais papéis da educação: pôr em contato o conhecimento financeiro com a vida social". É função da escola refletir sobre a formação de seus alunos, uma formação que envolva todos os aspectos de suas vidas, e tratando-se do aspecto financeiro do indivíduo haverá uma viabilidade de tornar a sociedade mais crítica e financeiramente mais estável.

5 METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada por meio de aspectos teóricos de método qualitativo e quantitativo. O estudo qualitativo é ideal para tratar o tema porque permite a compreensão do fenômeno em seus aspectos particulares. O estudo quantitativo nos orienta com dados sobre a pesquisa executada.

5.1 ABORDAGEM DA PESQUISA

O caminho percorrido para essa pesquisa foi a abordagem qualitativa. Essa abordagem segundo Biklen (1997, p.47-51) possui as seguintes características:

- A fonte direta de dados é o ambiente natural constituindo o investigador como o instrumento principal. As informações necessárias para a conclusão desse trabalho foram coletadas no ambiente de trabalho dos professores onde eles lecionam proporcionando uma maior espontaneidade tanto para a pesquisadora como para os professores.
- É descritiva, e, como resultado, os professores mencionaram as experiências com seus alunos quando os projetos foram aplicados, bem como suas reações: a dialogicidade entre professor-aluno, o comportamento deles e os momentos de reflexão dos mesmos.
- Os investigadores qualitativos se interessam mais pelo processo do que simplesmente pelo resultado ou produto, pois o processo conta com oportunidades de enriquecimento acadêmico e o surgimento de novas ideias relativas à pesquisa.
- Os investigadores tendem a analisar os seus dados de forma intuitiva.
- O significado é de suma importância na abordagem qualitativa.

A pesquisa qualitativa possui um caráter descritivo, contendo descrições ricas e detalhadas de pessoas ou práticas sociais (LANKSHEAR; KNOBEL, 2008). Essa pesquisa, segundo o seu objetivo, foi do tipo exploratória, que se caracteriza pelo “desenvolvimento e esclarecimento de ideias (...) uma primeira aproximação em determinado fenômeno que é pouco explorado” (GONÇALVES, 2003, p.65), proporcionando assim uma base para o tema Educação Financeira,

e, por ser de caráter exploratório, os dados foram coletados através da pesquisa de campo onde foram obtidas informações diretas com os sujeitos da pesquisa.

Com o intuito de coletar as informações necessárias que revelassem a prática pedagógica do professor juntamente com sua opinião em relação ao tema, desenvolveu-se uma pesquisa bibliográfica em que foram abordados: o propósito da educação integral, o propósito da educação financeira juntamente com o seu significado e a relação da mesma com a transversalidade. Além da fundamentação teórica, por meio de buscas bibliográficas, fez-se necessária a realização de coletas de dados através de entrevista, pois “a grande vantagem da entrevista sobre as outras técnicas é que ela permite a captação imediata e corrente da informação desejada” (LUDKE; ANDRÉ, 1986, p.34). A entrevista foi realizada de forma estruturada para que houvesse uma obtenção de resultados uniformes entre os entrevistados (LUDKE; ANDRÉ, 1986).

6 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS

Vivemos em uma sociedade em que as pessoas, independentemente da classe social em que se encontram, são alvos das mais variadas propostas de consumo.

Há uma variedade de produtos e serviços voltados para todas as classes – baixa, média, alta – e para todas as idades a partir da primeira infância até os mais idosos. Por *status* ou por necessidade as pessoas utilizam seus recursos financeiros das mais variadas formas.

O ponto de partida para a elaboração de um conteúdo para a aplicação no Ensino Fundamental segue as ideias presentes em Lins & Gimenez (1997) que apontam para a existência de “uma álgebra do dinheiro” e “uma aritmética do dinheiro”.

Neste caso, há um núcleo comum, o dinheiro, a partir do qual significados são produzidos. Uma álgebra do dinheiro seria, antes de mais nada, um conjunto de afirmações genéricas sobre quantidades para as quais se produziria significado com base no que o dinheiro “é”, em como é um dado sistema monetário, ao passo que uma aritmética do dinheiro seria um conjunto de afirmações a respeito de como efetuar certos cálculos, para as quais se produziria significado com base no que o dinheiro “é”, em como é um dado sistema monetário. O fato de que existe esse núcleo comum – dinheiro – faz com que essa aritmética e essa álgebra tenham muito em comum: há uma lógica das operações em comum. Na aritmética do dinheiro, nós praticamos que tanto faz considerar primeiro o preço A ou o preço B, ao passo que na álgebra do dinheiro nós dizemos isso (LINS & GIMENEZ, 1997, p. 29-30).

As decisões do que comprar, quanto pagar e como pagar são tomadas cotidianamente por todos. Porém, a postura diante dessas situações é o ponto culminante que separa os indivíduos que possuem e os que não possuem conhecimentos voltados para a administração de seus recursos e bens.

A publicidade age como uma intermediadora entre produtores e consumidores na tarefa de convencê-los da necessidade dos produtos e serviços assediando a todos através da mídia, tendo o marketing como sua principal ferramenta. Serviços como o telemarketing e a internet permitem ao consumidor uma certa comodidade, pois não precisa sair de casa para adquirir os produtos.

A partir do embasamento pedagógico feito neste trabalho, foi constatado que diversos pesquisadores entendem que a Educação Financeira é importante no contexto em que vivemos. O Brasil, de modo particular, tem passado por

profundas transformações econômicas nestas duas últimas décadas. Saímos de um período de hiperinflação, vivenciamos uma ampliação do crédito voltado ao consumo, e a população apresenta níveis crescentes de endividamento. Propostas de Educação Financeira começam a surgir em alguns setores, com diferentes olhares e perspectivas. No entanto, o sistema de ensino não tem acompanhado estas mudanças. Faltam pesquisas, propostas e orientações para que nós, os professores que atuamos junto à Educação Básica, possamos contribuir com a formação dos estudantes. A Educação Financeira precisa ser ensinada também na escola, além de discutir as tomadas de decisões financeiras que proporcionam conexões com temas como ética, questões ambientais e sociais, desperdício e sustentabilidade. Dessa forma, pode-se contribuir com a formação de um indivíduo mais reflexivo. No entanto, é necessário que os educadores e gestores do sistema de ensino tenham um olhar cuidadoso diante das propostas que estão surgindo. Existe a preocupação de o mercado financeiro utilizar a falta de uma Educação Financeira como estratégia para atrair futuros consumidores de produtos financeiros com juros altos. Pesquisadores sinalizam a possibilidade de discutir a proposta, no ambiente escolar, como um tema transversal. Trabalhos citados no embasamento pedagógico sobre Educação Matemática apontam a importância do tema no contexto atual. Estas investigações abordam conteúdos, como porcentagens, juros simples ou compostos. Assim, a interseção entre o currículo de Matemática e Educação Financeira parece estar restrita ao estudo do que chamam tradicionalmente de Matemática Financeira. Grande parte destas pesquisas associa a abordagem da Educação Financeira ao estudo de finanças pessoais, à tomada de decisões mais vantajosas em relação a aplicações, à contratação de produtos financeiros ou à compra de bens, como casa ou carro.

A sociedade encontra-se diante do assédio verbal e não-verbal da publicidade. Pais e educadores são responsáveis pela formação integral de indivíduos e, como tal, cabe a esses formadores procurar desenvolver nas crianças uma postura crítica e reflexiva diante de todo esse bombardeio de propostas e oportunidades voltadas para o consumo.

Como a escola é a instituição que objetiva a compreensão da cidadania como participação social e política (PCN's, 1997), a compreensão do professor e sua atuação em sala de aula são elementos fundamentais nesse estudo e por

isso foram analisadas questões, através de entrevistas realizadas individualmente no primeiro semestre de 2016, tendo como participantes dez professores do Ensino Fundamental do CIEP 358 – Alberto Pasqualini.

Em um primeiro momento, foi abordada a compreensão dos professores em relação à educação integral, devido ao interesse de se conhecer a dimensão que os professores possuíam em relação à educação e a consciência de seu papel na formação dos alunos.

Tabela 1 - Compreensão dos professores sobre educação integral

EDUCAÇÃO INTEGRAL	Quantidade de respostas	Percentual de respostas
É aquela que procura abranger todas as necessidades, potencialidades e áreas de conhecimento	4	40%
Desenvolvimento harmônico dos aspectos: físicos, intelectuais e emocionais	4	40%
Permanece na escola em tempo integral	2	20%
Total	10	100%

A escola hoje não é mais um local onde os professores transmitem conhecimentos e controla os resultados obtidos, mas deve ser um ambiente em que os alunos encontrem sentido no que estão fazendo e lhes seja promovido uma atividade mental que permita estabelecer relações com os conteúdos apresentados para que esses tenham significado (ZABALA, 1998). Para isso, seres complexos como os alunos, que possuem suas dimensões físicas, intelectuais, morais e emocionais necessitam de uma educação integral que considere todas essas dimensões.

Embora 20% dos professores entrevistados tenham relacionado a educação integral a tempo integral em que o aluno passa no ambiente escolar, 80% deles se voltaram para uma educação envolvendo a formação dos alunos como indivíduos que possuem capacidades de desenvolvimento em diversas áreas.

Mesmo que as filosofias educacionais sustentem a importância de uma educação voltada para os aspectos físicos, intelectuais e morais que envolvam o caráter e a personalidade e a considerem uma educação integral (ARANHA,

1996), observamos a ausência de um fator que está intrínseco em qualquer ser humano: a espiritualidade, que foi mencionada por 40% dos entrevistados. As professoras são enfáticas ao responder que

(...) uma educação integral é uma educação voltada para todos os aspectos do desenvolvimento do indivíduo; você não vai pegar uma área isolada; você vai trabalhar o todo, isso envolve o físico, o mental, o espiritual, toda composição do ser humano (...).(Professora Caroline)

O ser humano é uma unidade, um ser relacional e não fragmentado e, como tal, devem ser ministradas suas aulas, apresentados os conteúdos escolares, de forma complexa.

Esses vínculos deveriam “aumentar o conhecimento ativo contínuo, desenvolver a pessoa humana de forma íntegra” (SMITH 2009, p 33).

A escola precisa ter a compreensão de que Educação Financeira em sala de aula é algo altamente útil e necessário, pois os alunos se movem em um ambiente econômico (Nérice, 1967).

A sociedade em que as crianças estão inseridas hoje possui segundo Cainzos (2003, p. 109-110) o seguinte modelo:

- abundância de produção;
- o desenvolvimento do marketing;
- a introdução de novas técnicas de comercialização;
- a expansão do transporte e das comunicações;
- a revolução dos meios de comunicação social; a socialização de bens e serviços;
- o lazer como produto de consumo.

Todos esses fatores fazem com que as crianças tenham acesso, juntamente com seus pais, à aquisição de produtos e serviços cada vez mais frequentes. Faz parte de uma educação integral que os alunos sejam cidadãos críticos nas tomadas de decisões que envolvem o consumo.

Tabela 2 – A relação: educação financeira e a formação integral

OPINIÃO DO PROFESSOR SOBRE A RELAÇÃO ENTRE A EDUCAÇÃO FINANCEIRA E A FORMAÇÃO INTEGRAL	Quantidade de respostas	Percentual de respostas
Contribui para a formação de uma postura adequada diante de situações do cotidiano, conscientizando na tomada de decisões, necessidade de economia e desenvolve o sentido de responsabilidade	6	60%
Desperta para importância de economia e desenvolve o senso de responsabilidade e prioridade	2	20%
Ajuda na administração da vida	1	10%
Desenvolve a conscientização de uma postura correta em relação ao dinheiro	1	10%
Total	10	100%

Dos professores entrevistados, 60% reconhecem que uma educação voltada para o aspecto financeiro contribui para o desenvolvimento de conscientização, economia, responsabilidade e tomadas de decisões. A professora Caroline confirma que a educação financeira é um aspecto da formação integral porque:

(...) a criança tem que ter um raciocínio lógico, ela tem que saber onde ela está, o que tem que fazer, o que ela tem e o que não tem direito; de como falar e daí também ter consciência da questão de consumo de cuidar da sua economia, desde uma mesada e depois futuramente um salário, tendo esse raciocínio lógico; o que é que eu tenho, o que é que eu vou fazer com isso (...), desse olhar crítico, desse pensar, desse refletir, por que eu faço essas coisas. Acho que ajuda muito trabalhar nesse aspecto. Eu trabalho mais por causa disso, porque além de ser conteúdo está aguçando o raciocínio lógico deles, aguçando essa participação deles como seres pensantes; não estou ali para seguir o que o outro fala, tenho a minha postura.

Yus (2000, p.14) explica que o aluno precisa de “uma capacidade progressiva de auto-avaliação e de auto-controle, incorporando sua própria reflexão sobre o seu comportamento e sobre o grau de cumprimento de seus compromissos”. Ser educado financeiramente sem dúvida contribuirá para esse

desenvolvimento. 20% dos entrevistados mencionaram a Educação Financeira como instrumento de aprender economia, responsabilidade e prioridade.

A Tabela 2 revela a prática da Educação Financeira em sala de aula. Essa prática possibilita ao aluno momentos de reflexão e olhar crítico diante das descobertas realizadas durante o percurso. Para Cainzos (2003, p.125), os objetivos da Educação Financeira em sala de aula podem ser formulados da seguinte forma:

- descobrir a sociedade de consumo;
- conhecer a sociedade de consumo;
- expressar a sociedade de consumo;
- criticar a sociedade de consumo;
- transformar a sociedade de consumo.

Através de um projeto para a prática da Educação Financeira ao longo do Ensino Fundamental em sala de aula, os alunos podem atuar de forma prática e conhecer aspectos que envolvem economia, prioridades, custo-benefício e outros relacionados a finanças.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais afirmam que a transversalidade propicia “uma relação entre aprender na realidade e da realidade de conhecimentos, teoricamente sistematizados e as questões da vida real” (1997, p. 31)

7 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS DO TRABALHO DE CAMPO COM OS ALUNOS

A Educação Financeira deve ser trabalhada no Ensino Fundamental, a fim de facilitar o seu desenvolvimento no Ensino Médio e desenvolver uma visão de como esse conhecimento pode melhorar a vida do cidadão para melhor administrar suas finanças para que o mesmo possa, em caso de necessidades financeiras excepcionais, avaliar os contratos de um empréstimo tendo ferramentas para decidir o que for mais vantajoso.

7.1 EDUCAÇÃO FINANCEIRA NO ENSINO FUNDAMENTAL

A parte financeira poderia ser desenvolvida de maneira espiralada ao longo do Ensino Fundamental da maneira esquemática a seguir: no sexto ano as definições de termos da Educação Financeira como orçamento, planejamento e consumo podem ser trabalhadas; no sétimo ano pode-se trabalhar com assuntos referentes a dívidas financeiras após os alunos aprenderem as operações com os números inteiros, bem como trabalhar com taxa de juros após aprenderem sobre porcentagem; no oitavo ano pode-se trabalhar conceitos como investimentos e empréstimos, e, após as operações com racionais, o cálculo de juros; e, finalmente, no nono ano pode-se trabalhar com juros simples e compostos, e como os gráficos dessas operações se comportam no plano cartesiano, de um ponto de vista puramente aritmético, sem a necessidade de algebrização de fórmulas.

Vejamos agora com mais detalhes as ideias sugeridas acima ano a ano no Ensino Fundamental:

No sexto ano pode-se definir os conceitos de orçamento, planejamento e consumo, por meio das discussões a seguir:

- Orçamento é a relação entre ganhos e gastos, se os ganhos forem maiores que os gastos sobra algum dinheiro, se os ganhos forem menores que os gastos falta dinheiro, assim o orçamento de uma família, por exemplo, deve ser muito bem administrado para evitar que a família adquira dívidas.
- Planejamento é uma ferramenta de grande importância para alcançar um objetivo e é extremamente necessário para evitar o endividamento, por

exemplo, caso se tenha um desejo de adquirir um carro zero quilômetro, o ideal é antes juntar dinheiro para a entrada e financiar o saldo restante com taxas de juros menores do que no caso de comprar o mesmo veículo sem entrada, mas o ideal mesmo seria comprar à vista mesmo que tenha que esperar um pouco mais de tempo.

- Consumo é o ato de consumir, comprar e gastar. Para se ter uma situação financeira saudável o ideal é fazer o consumo consciente, que se baseia em consumir e adquirir bens que sejam necessários. Muitas vezes compramos produtos por impulso, sem necessidade, o que pode prejudicar a nossa vida financeira, além de ser uma questão de cidadania, pois o consumo consciente ajuda na preservação do meio ambiente.

No sétimo ano, após os alunos aprenderem operações com números inteiros, deve-se trabalhar a ideia de dívida: se uma pessoa gasta mais do que ganha logo ela ficará devendo; por exemplo, uma pessoa recebe R\$1.200,00 por mês e sua fatura do cartão veio R\$ 1.315,00 aplicando o conhecimento de operações com números inteiros o aluno chegará à conclusão de que essa pessoa está devendo R\$ 115,00 e ainda será acrescido a esse valor juros e encargos.

Assim que os alunos aprenderem razão, proporção, porcentagem e os números racionais, pode-se introduzir o conceito de taxa de juros e o regime de juros simples, sem fórmulas, de forma puramente aritmética e trabalhar situações-problema que envolvam juros. Por exemplo, se a inflação de um determinado ano foi de 5% e o reajuste do salário de uma pessoa que ganha R\$ 1.000,00 foi de 10% como determinar o ganho real? O aluno deve chegar a conclusão de que o ganho real dos R\$ 100,00 de reajuste é apenas R\$ 50,00 pois os outros R\$ 50,00 apenas repuseram a perda inflacionária.

No oitavo ano pode-se estender ainda mais os conceitos de juros e taxas de juros:

- Discutir que juro é a adição ao valor do dinheiro de acordo com o tempo, o cidadão pode receber juros caso aplique seu dinheiro em um investimento ou pode pagá-lo adquirindo empréstimos ou financiamentos. Por exemplo, uma família deseja comprar uma geladeira nova de R\$ 1.500,00 e ela pode optar por um financiamento ou uma compra planejada. Se optar pelo financiamento, pagará juros e, caso realize um

planejamento para compra, poderá economizar uma parte do valor mensalmente e comprá-la à vista.

- Clarear que taxa de juros é o valor em porcentagem dos juros, que podem ser definidos como: a.d. (ao dia), a.m. (ao mês), a.a. (ao ano), entre outros.
- Orientar que empréstimo é um contrato entre cliente e instituição financeira, onde o cliente recebe o dinheiro que deve ser pago com prazo de pagamento e taxa de juros determinados. O dinheiro do empréstimo não tem destino específico.
- Informar que o financiamento também é um contrato entre cliente e instituição financeira; porém, o dinheiro deve ser utilizado para algo específico, sendo mais comum imóveis e veículos. Essa modalidade de crédito tem juros mais baixos do que um empréstimo.
- Discutir a natureza do investimento: é uma maneira de se aplicar dinheiro em um banco e receber juros pelo dinheiro depositado. Por exemplo, a poupança é uma forma de investimento e seus rendimentos são calculados no regime de juros compostos. A poupança é o tipo de investimento mais conhecido pelos cidadãos brasileiros, mas existem outros tipos de investimentos como: títulos públicos, CDB, fundos de investimentos, LCI, LCA entre outros.
- Após o aluno aprender potenciação com os números racionais, deve-se introduzir a noção de juros compostos. Por exemplo: um rendimento de um valor aplicado em uma poupança. Com o objetivo de reforçar os conhecimentos já passados nos anos anteriores, deve-se desenvolver exemplos já trabalhados com dívidas e ganho real.

Finalmente no nono ano pode-se redefinir os conceitos de juros simples e compostos e a relação entre eles:

- Discutir que juros simples são aplicados sempre ao valor inicial (capital), normalmente utilizados em períodos curtos, por exemplo, R\$ 100,00 aplicados a juros simples durante dois meses à taxa de 2% ao mês, ao final do primeiro mês temos R\$ 102,00 e ao final do segundo mês temos R\$ 104,00; ou ainda os juros de mora de cartão de crédito pago em atraso dentro do período de um mês, para mais tarde discutir com os alunos por

que os bancos utilizam os juros simples em intervalos menores que uma unidade de tempo na cobrança de atraso.

- Mostrar que juros compostos não são aplicados sempre ao valor inicial. Os juros gerados a cada período são incorporados ao principal para o cálculo dos juros do período seguinte. Orientar que este tipo de regime é o mais comum no sistema financeiro para períodos maiores que uma unidade de tempo. Por exemplo, R\$ 100,00 aplicados a juros simples durante dois meses a taxa de 2% ao mês, ao final do primeiro mês temos R\$ 102,00 e ao final do segundo mês temos R\$ 104,04.
- Após o aprendizado de gráficos, pode-se construir estruturas gráficas de juros simples e compostos e fazer os alunos concluírem que o crescimento é linear no regime de juros simples e não linear no composto (sem obviamente fazer menção ao nome exponencial, pois esse conteúdo será tratado no Ensino Médio).

Com o objetivo de ajudar a formação integral dos alunos foi aplicado um trabalho sobre juros simples e compostos. O trabalho foi realizado com alunos do nono ano do Ensino Fundamental.

7.2 LOCAL DO TRABALHO DE CAMPO

O trabalho foi desenvolvido no CIEP 358 – Alberto Pasqualini, localizado na cidade de Nova Iguaçu – RJ, com vinte alunos de uma turma de 2016 do nono ano do turno da tarde. A escola funciona em dois sistemas de ensino, sendo regular para o Ensino Fundamental II e Ensino Médio, nos turnos manhã e tarde, e EJA no turno da noite. Sua estrutura é composta por doze salas de aulas, um laboratório de informática, sala dos professores, sala da direção, banheiros, refeitório e sala da secretária.

7.3 ANÁLISE DA TURMA

O trabalho foi aplicado em uma turma com 20 alunos, sendo doze alunas e oito alunos. De forma geral a turma foi participativa, demonstrou interesse nas atividades desenvolvidas, porém foi observado que alguns alunos possuem dificuldades em conteúdos de séries anteriores.

7.4 Cronograma de Atividades

Data	Local	Atividade
5/12/2016	CIEP 358 – Alberto Pasqualini	Aplicação do trabalho de campo
7/12/2016	CIEP 358 – Alberto Pasqualini	Trabalho de reforço com conteúdos de séries anteriores
12/12/2016	CIEP 358 – Alberto Pasqualini	Reaplicação do trabalho de campo
14/12/2016	CIEP 358 – Alberto Pasqualini	Questionário sobre o trabalho de campo

7.5 APLICAÇÃO EM SALA DE AULA DO TRABALHO DE CAMPO

Antes de o trabalho ser aplicado, foi explicado para os alunos a importância da Educação Financeira, os conceitos de orçamento, planejamento, consumo, taxa de juros, poupança, investimentos, empréstimos, financiamento e a diferença entre juros simples e compostos. Após essas explicações foi desenvolvido o seguinte trabalho.

No primeiro momento foi utilizado o trabalho de campo para a verificação dos conhecimentos dos alunos sobre juros, com cinco questões para a pré algebrização da Educação Financeira no Ensino Fundamental. O objetivo desse trabalho foi analisar se os alunos possuíam conhecimentos prévios sobre porcentagens, multiplicação com números decimais e construção de gráficos. Nesse trabalho também foi possível verificar se os alunos entenderam a diferença entre juros simples e compostos.

CIEP 358 – Alberto Pasqualini

Trabalho de Campo – Turma: 902

- 1) Com o capital de R\$ 1.000,00 aplique os juros simples por três meses a taxa de 2% ao mês.
- 2) Com o capital de R\$ 1.000,00 aplique os juros compostos por três meses a taxa de 2% ao mês.

- 3) Uma pessoa deseja aplicar R\$ 1.000,00 em um banco, por três meses, que oferece a ela duas opções de investimento com taxa de 2% ao mês: com a aplicação de juros simples ou de juros compostos. Qual a maneira mais vantajosa para ela? Justifique sua resposta.
- 4) Com os dados das questões 1 e 2, construa dois gráficos um para juros simples e um para juros compostos.
- 5) O que você conseguiu observar sobre o crescimento desses gráficos?

7.6 ANÁLISE DA APLICAÇÃO DO TRABALHO DE CAMPO

Após a correção dos trabalhos feitos pelos vinte alunos, obtivemos os seguintes resultados:

QUESTÃO	ACERTOS	PERCENTUAL
1	17	85%
2	16	80%
3	15	75%
4	12	60%
5	11	55%

Os três alunos que erraram a questão 1 acertaram até o segundo mês e erraram somente no cálculo do terceiro mês por desatenção como pode ser observado.

1) Com o capital de R\$ 1.000,00 aplique os juros simples por três meses a taxa de 2% ao mês.

$$1.000 \cdot \frac{2}{100} = \frac{2.000}{100} = 20$$

1º mês - $1.000 + 20 = 1.020$
 2º mês - $1.020 + 20 = 1.040$
 3º mês - $1.000 + 40 = 1040$

1) Com o capital de R\$ 1.000,00 aplique os juros simples por três meses a taxa de 2% ao mês.

Primeiro mês: $1000,00 + 20,00 = 1020,00$
 Segundo mês: $1000,00 + 40,00 = 1040,00$
 Terceiro mês: $1040,00 + 40,00 = 1080,00$

$$1.000 \cdot 0,02 = 20,00$$

1000
902

2000
000
000

020,00

1) Com o capital de R\$ 1.000,00 aplique os juros simples por três meses a taxa de 2% ao mês.

$$\begin{array}{r} 1000 \\ \times 2 \\ \hline 2000 \end{array}$$

$$\frac{2000}{1000} = 20$$

$$\text{mês 3: } 1000 + 20 = 1020$$

$$\text{mês 1: } 1000 + 20 = 1000 + 20 = 1020$$

$$\text{mês 2: } 1020 + 20 = 1040$$

Os quatro alunos que erraram a questão 2 tiveram muita dificuldade na multiplicação, por erro nos cálculos. Vale ressaltar que os alunos não puderam usar calculadora, como pode ser observado.

2) Com o capital de R\$ 1.000,00 aplique os juros compostos por três meses a taxa de 2% ao mês.

1º mês: $1000 \cdot 1,02 = 1020$
 2º mês: $1020 \cdot 1,02 = 1040,40$
 3º mês: $1040,40 \cdot 1,02 = 1061,2080$

$$\begin{array}{r} 1000 \\ \times 1,02 \\ \hline 2000 \\ 000 \\ \hline 1020,00 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1020 \\ \times 1,02 \\ \hline 2040 \\ 0000 \\ \hline 10404,00 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1040,40 \\ \times 1,02 \\ \hline 208080 \\ 000000 \\ \hline 10612080 \end{array}$$

2) Com o capital de R\$ 1.000,00 aplique os juros compostos por três meses a taxa de 2% ao mês.

Primeiro mês: $1000,00 \cdot 1,02 = 1020,00$
 Segundo mês: $1020,00 \cdot 1,02 = 1040,40$
 Terceiro mês: $1040,40 \cdot 1,02 = 1060,2080$

$$\begin{array}{r} 1000,00 \\ \times 1,02 \\ \hline 2000,00 \\ 000000 \\ \hline 1020,00 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1020,00 \\ \times 1,02 \\ \hline 2040,00 \\ 000000 \\ \hline 1040,40 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1040,40 \\ \times 1,02 \\ \hline 208080 \\ 000000 \\ \hline 1060,2080 \end{array}$$

2) Com o capital de R\$ 1.000,00 aplique os juros compostos por três meses a taxa de 2% ao mês.

mês 1: $1000 \cdot (1 + 0,02) = 1000 \cdot 1,02 = 1020$
 mês 2: $1020 \cdot 1,02 = 1040,40$
 mês 3: $1040,40 \cdot 1,02 = 1061,2080$

$$\begin{array}{r} 1000 \\ \times 1,02 \\ \hline 2000 \\ 000 \\ \hline 1020 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1020 \\ \times 1,02 \\ \hline 2040 \\ 000 \\ \hline 104040 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 104040 \\ \times 1,02 \\ \hline 208080 \\ 000000 \\ \hline 10612080 \end{array}$$

2) Com o capital de R\$ 1.000,00 aplique os juros compostos por três meses a taxa de 2% ao mês.

3 meses: $1000 \times 1,02 \times 1,02 \times 1,02$

$$1000 \times 3,06 = 3060,00$$

$$\begin{array}{r} 1000 \\ \times 3,06 \\ \hline 6000 \\ 3000 \\ \hline 3060,00 \end{array}$$

Quatro dos cinco alunos que erraram a questão 3 também erraram a questão 2 e um aluno acertou as questões 1 e 2, mas errou a questão 3, pois não conseguiu entender que a questão 3 era a aplicação dos cálculos das questões anteriores.

Doze alunos acertaram o gráfico. Boa parte dos alunos possui muita dificuldade com gráficos. O erro principal foi no espaço entre os meses com distâncias irregulares que dificultou o entendimento do gráfico como linear e não linear.

Onze alunos analisaram corretamente o tipo do gráfico como linear e não linear.

7.7 TRABALHO DE REFORÇO

Como o resultado esperado não foi atingido, haja vista que os alunos erraram contas básicas com racionais e tiveram dificuldade com os gráficos, o que não era esperado para alunos concluintes do Ensino Fundamental, visto que esses conteúdos já foram trabalhados inúmeras vezes, foi feito um trabalho de reforço dos conteúdos necessários para o desenvolvimento do trabalho de campo na reaplicação.

Cada questão do trabalho de reforço foi escolhida com o objetivo de sanar as dificuldades que os alunos apresentaram no trabalho de campo.

O objetivo da questão 1 foi basicamente trabalhar a operação de multiplicação com números racionais.

O objetivo das questões 2 e 3 foi desenvolver como multiplicamos o capital pela taxa nos juros compostos.

O objetivo da questão 4 foi melhorar a construção de gráficos, em que os alunos pudessem observar que nem sempre um gráfico é linear, e que às vezes um gráfico não linear se configura como linear no gráfico por erro de espaçamento.

CIEP 358 – Alberto Pasqualini

Trabalho de Reforço – Turma: 902

1) Calcule:

a) 10% de 200

b) 1% de 100

c) 3% de 300

2) Um aumento de 10% equivale a multiplicar o capital por?

3) Dois aumentos sucessivos de 10% equivale a multiplicar o capital por?

4) Marque os pontos no plano cartesiano e trace seus gráficos:

a) (1,2); (2,3); (3,4) e (4,5)

b) (1,2); (2,4) e (3,8)

7.8 ANÁLISE DA APLICAÇÃO DO TRABALHO DE REFORÇO

Após relembrar com os alunos os conteúdos de séries anteriores, os mesmos apresentaram melhoria em suas habilidades, como pode ser observado na tabela abaixo:

QUESTÃO	ACERTOS	PERCENTUAL
1	20	100%
2	20	100%
3	18	90%
4	19	95%

Com estes resultados, pode-se observar que a maioria das dúvidas dos alunos foram sanadas. Assim foi reaplicado o trabalho de campo.

7.9 ANÁLISE DA REAPLICAÇÃO DO TRABALHO DE CAMPO

Após correção da reaplicação dos trabalhos feitos pelos vinte alunos, obtivemos os seguintes resultados:

QUESTÃO	ACERTOS	PERCENTUAL
1	20	100%
2	19	95%
3	18	90%
4	17	85%
5	16	80%

Os vinte alunos acertaram a questão 1.

Dezenove alunos acertaram a questão 2. O único aluno que errou a questão acertou até o segundo mês, errando apenas a conta do terceiro mês por uma desatenção com a vírgula, como pode ser observado.

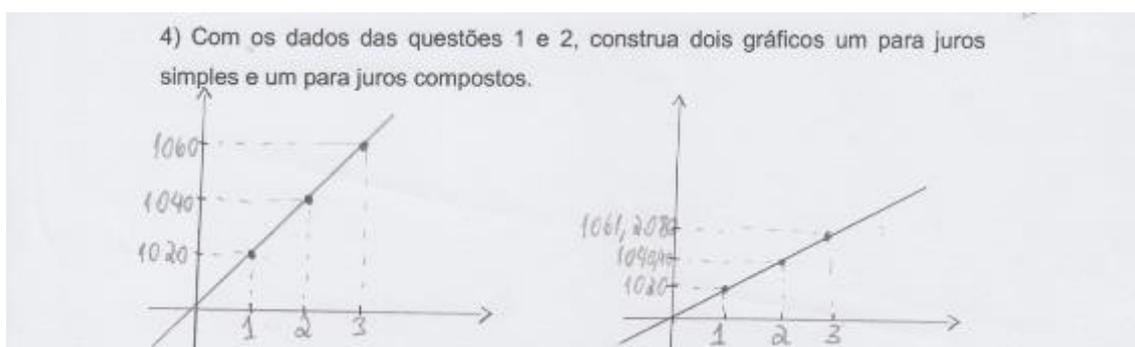
2) Com o capital de R\$ 1.000,00 aplique os juros compostos por três meses a taxa de 2% ao mês.

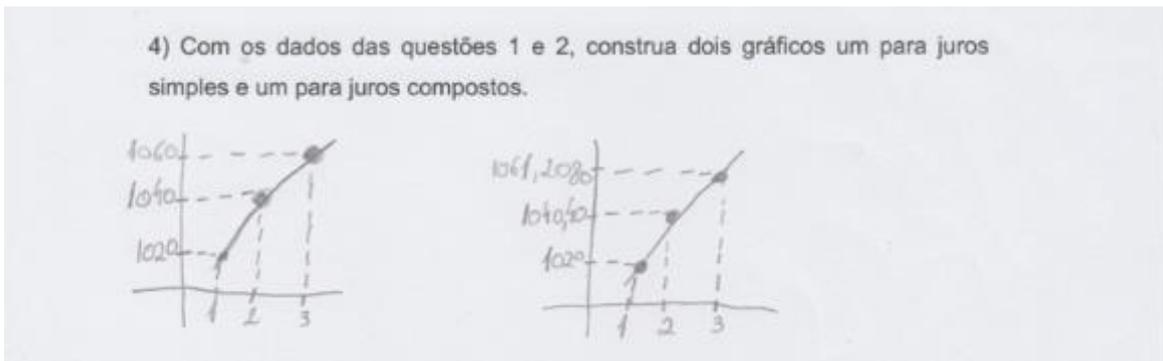
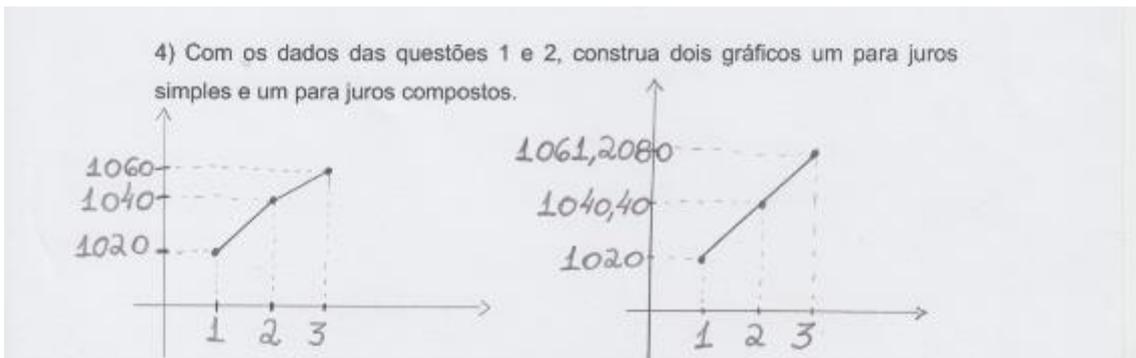
3 meses: $1000 \times 1,02 \times 1,02 \times 1,02$

Handwritten calculations showing the correct result: $1061,2080$ and an incorrect result: $1040,40$.

Dezoito alunos acertaram a questão 3; um aluno errou a conta do terceiro mês de juros compostos e o outro aluno não entendeu que era para utilizar as questões 1 e 2 para responder a questão 3.

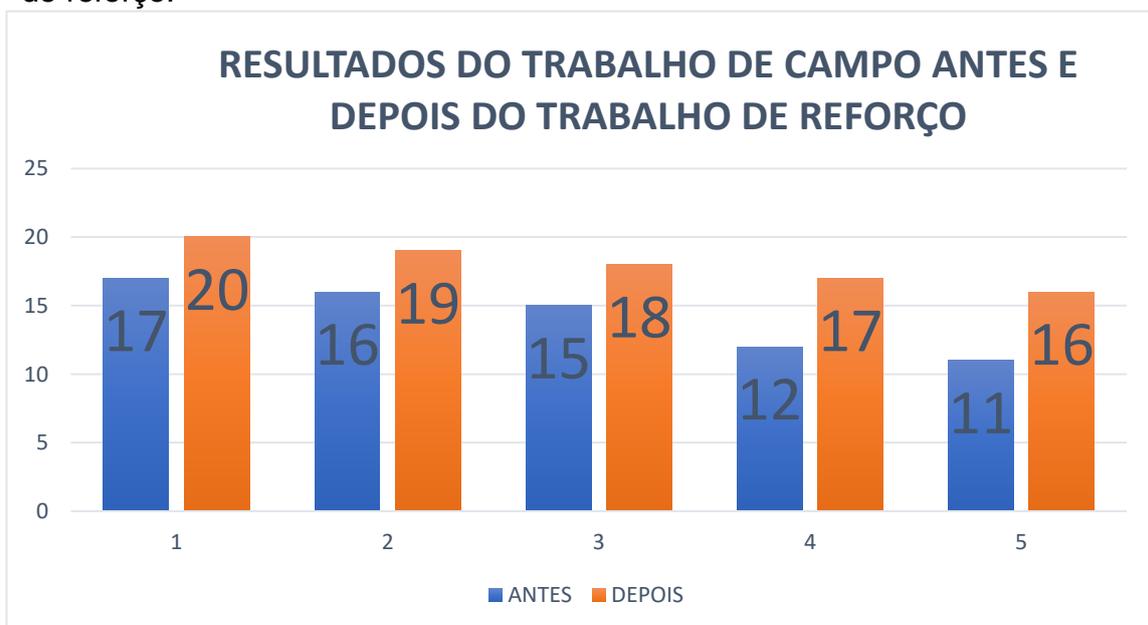
Dezessete alunos acertaram a questão 4, três alunos erraram na marcação dos pontos no plano cartesiano com espaçamento não adequado como pode ser observado.





Dezesseis alunos acertaram a questão 5. Os três alunos que erraram a marcação de pontos também erraram a interpretação dos gráficos e um aluno não respondeu à questão.

Resultado comparativo do trabalho de campo antes e depois do trabalho de reforço:



Como podemos observar a maioria dos alunos conseguiu realizar o trabalho, obtendo um bom resultado, o que reforça a importância da implementação da Educação Financeira no Ensino Fundamental, e como um tema transversal pode ser de grande valia para a educação integral do aluno.

7.10 APLICAÇÃO E ANÁLISE DO QUESTIONÁRIO

Após a realização do trabalho com os alunos, os mesmos responderam um questionário sobre o que eles acharam da atividade desenvolvida.

CIEP 358 – Alberto Pasqualini

Questionário – Turma: 902

1) Você já teve alguma aula com atividades de aplicações de conteúdos com algum assunto de matemática antes?

Sim Não

2) Você considera esse tipo de aula importante para sua formação?

Sim Não

3) Você considera a Educação Financeira um assunto importante?

Sim Não

4) Você gostou dessa atividade de matemática?

Sim Não

Respostas dos alunos:

PERGUNTA	SIM	NÃO
1	18	2
2	20	0
3	20	0
4	19	1

5) Classifique o 1º exercício da lista de atividades:

() Fácil () Médio () Difícil

6) Classifique o 2º exercício da lista de atividades:

() Fácil () Médio () Difícil

7) Classifique o 3º exercício da lista de atividades:

() Fácil () Médio () Difícil

8) Classifique o 4º exercício da lista de atividades:

() Fácil () Médio () Difícil

9) Classifique o 5º exercício da lista de atividades:

() Fácil () Médio () Difícil

Respostas dos alunos:

PERGUNTA	FÁCIL	MÉDIO	DIFÍCIL
5	20	0	0
6	18	1	1
7	18	1	1
8	16	2	2
9	15	3	2

10) Dê uma nota geral entre 0 (zero) e 10 (dez) para sua aprendizagem na matéria dada.

() 0 () 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 () 7 () 8 () 9 () 10

Resposta dos alunos:

PERGUNTA	9	10
10	19	1

Os dados revelam que os alunos gostaram da atividade e que tiveram um bom desempenho após suas dúvidas serem trabalhadas.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Educação Financeira é um importante instrumento na formação de indivíduos capazes de exercer a cidadania de forma ética e digna. Sua prática envolve aspectos onde são trabalhados valores, cidadania e ética, produzindo uma reflexão crítica da realidade, o empreendedorismo, postura autônoma diante das oportunidades oferecidas pelo capitalismo e noções de economia, todos esses, fatores relacionados à sua vida cotidiana.

Os projetos relacionados à Educação Financeira não se restringem apenas a conteúdos. Embora trabalhado na escola, está intrinsecamente relacionado à vida prática. É necessária uma compreensão do que realmente trata a Educação Financeira, confundida algumas vezes com administração do dinheiro e ao mesmo tempo uma compreensão da complexidade dos projetos.

Esse estudo proporcionou uma análise das vantagens, possibilidades e dificuldades encontradas na fala dos professores, juntamente com sua compreensão em relação à Educação Financeira, a educação integral de seus alunos, a transversalidade e a complexidade dos projetos. Foi gratificante ouvi-los dispostos a compartilhar as suas práticas e concepções, independentemente se estavam corretas ou não.

A Educação Financeira como é observado na prática pedagógica é um dos aspectos relacionados à educação integral dos alunos, já que essa é uma educação que procura desenvolver o educando em todos os seus aspectos. Por isso, a sua prática em sala de aula, como foi observado, produz tanta reflexão e participação, como também uma nova postura do aluno ao se deparar com situações cotidianas que envolvam a administração dos seus bens.

Aproximar a Matemática da vida cotidiana do aluno é um caminho que deve ser trilhado por todos os professores que querem ter êxito na tarefa de construção e aprendizagem deste conhecimento com seus alunos. Para isso, é preciso ensinar com coerência e de forma com que os alunos entendam e tenham a sua atenção voltada para essa disciplina; apresentar a esses alunos alternativas de ensino que sejam motivadoras e capazes de despertar o interesse deles, dando um sentido novo à aprendizagem da Matemática.

Quando se trata de uma aula inovadora e criativa é evidente que o interesse aumenta, que o ânimo surge, tornando-os capazes de resolver quaisquer problemas.

Diante do questionamento proposto sobre a Educação Financeira e sua contribuição para a formação integral do aluno do Ensino Fundamental foi possível perceber por esse estudo que os aspectos que envolvem Educação Financeira tais como: ética, disciplina, postura reflexiva, autonomia, criticidade e caráter são competências presentes também no rol de características de uma educação integral, características essas que devem ser adquiridas desde cedo tanto no ambiente familiar quanto no ambiente educacional contribuindo para o desenvolvimento do ser humano nos aspectos físico, moral, intelectual, espiritual e afetivo.

Dentre as limitações encontradas durante essa pesquisa se encontram a exiguidade do tempo e a escassez de material voltado para esse tema. Embora tão comentado, boa parte do material acessível se encontra na internet, um meio cujo conteúdo não pode ser considerado totalmente confiável.

A Educação Financeira é rica em temáticas associadas, que podem emergir naturalmente em sala de aula quando abordamos tomadas de decisões financeiras. No entanto, a abordagem da Educação Financeira no ambiente escolar ou no currículo de Matemática é uma proposta que carece de estudos. Assim, mesmo pontualmente e localmente, este trabalho pode ter contribuído com a perspectiva de refletir sobre a formação integral de nossos alunos não apenas financeira ou matemática.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABREU, L. JR. **Conhecimento transdisciplinar: O cenário epistemológico da complexidade.** Piracicaba: editora UNIMEP, 1996.
- ANDRADE, Claunionor de. **Teologia da educação cristã.** 1 ed. Rio de Janeiro: CPAD, 2002.
- ARANHA, M. L. A. **Filosofia da educação.** 2ª Ed. São Paulo: Moderna, 1996.
- ARAÚJO, Ulisses Ferreira. **Temas transversais e a estratégia de projetos.** São Paulo: Moderna, 2003.
- BAGATINI, F. CAMARGO, P. Consumidores bem educados. **Pátio- Revista Pedagógica.** Porto Alegre: Artmed S/A, ano XI, n. 43, p. 23-29, ago./out. 2007.
- BARRETO, E. **Abóboras ao vento: tudo o que a gente sabia sobre propaganda mais está esquecendo.** São Paulo: Globo, 1994.
- BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação.** Portugal: Porto, 1997.
- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: apresentação dos temas transversais, ética/ Secretaria de Educação Fundamental.** Brasília: MEC/SEF, 1997.
- _____. **Parâmetros Curriculares Nacionais: matemática/ Secretaria de Educação Fundamental.** 2. Ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.
- _____. **Base Nacional Comum Curriculares: matemática/MEC,** 2016
- BRINHOSA, M. C. Função da educação. In: LOMBARDI, J. C. (org.). **Globalização, pós-modernidade e educação: história, filosofia e temas transversais.** Campinas, SP: Autores Associados: HISTEDBR; Caçador, SC: UnC, 2001.
- BYRNE, H. W. **Uma abordagem cristã à educação: Uma visão bibliocêntrica.** Brasil: Faculdade de Educação, USP, 1981.
- CAINZOS, M. et al. **Temas transversais em educação: bases para uma formação integral.** 7ª Ed. São Paulo: Editora Ática, 2003.
- CHAVES, E, O. C. Educação, temas transversais e tecnologia? In: LOMBARDI, J. C. (org.). **Pesquisa em educação: história, filosofia e temas transversais.** Campinas, SP: Autores Associados: HISTEDBR; Caçador, SC: UnC, 2001.
- DELVAL, J. Alguns comentários sobre a educação moral. **Pátio- Revista Pedagógica.** Porto Alegre: Artmed S/A, ano II, n. 5, p. 19-22, mai./jun. 1998.
- DEWEY, J. **Vida e Educação.** 10ª ed. São Paulo: Melhoramentos; Rio Janeiro:

Fundação Nacional de Material Escolar, 1978.

DUARTE, N. **O compromisso político do educador no ensino da matemática**. Revista da ANDE, São Paulo, p.78, 1985.

FIORENTINI, Dario. **Alguns Modos de Ver e Conceber o Ensino de Matemática no Brasil**. ZETETIKÉ. Campinas: UNICAMP, 1995.

GAVIDIA, V. A construção do conceito de transversalidade. **Pátio- Revista Pedagógica**. Porto Alegre: Artmed S/A, ano II, n. 5, p. 52-55, mai./jun. 1998.

GINO, G. F. **Consumidor versus propaganda**. São Paulo: Summus, 1991.

GONSALVES, E.P. **Conversas sobre iniciação à pesquisa científica**. 3ª ed. Campinas, SP: Alínea Editora, 2003.

IMBERNÓN. F. **A educação do século XXI: os desafios do futuro imediato**, 2ª Ed. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

INOUE, A. A. Temas transversais. **Revista de Educação Cogeme**. Piracicaba: Imprensa da fé, v. 8, n.15, p. 27-29, dez. 1999.

LANKSHEAR, C.; KNOBEL, M. **Pesquisa pedagógica: do projeto à implementação**. Porto Alegre: Artmed, 2008.

LIBERATI, W. D. (org.). **Direito à educação : uma questão de justiça**. São Paulo: Malheiros Editora Ltda, 2004.

LINS, Rômulo Campos e GIMENEZ, Joaquim. **Perspectivas em aritmética a álgebra para o século XXI**. Campinas: Papirus, 1997.

LIMA, L. C. **TENDÊNCIAS ATUAIS DO ENSINO E APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA**, Edusp, 1995.

LIPMAN, M. **O pensar na educação**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1995.

LUCKESI, C. C. **Filosofia da educação**. São Paulo: Cortez, 1994.

LUDKE, Menga e ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MARASINI, S. M. Matemática Financeira no Ensino Fundamental. In: **Encontro Nacional de Educação Matemática**, VII. Rio de Janeiro, 2001.

MEDEIROS, C. F. **Por uma educação matemática como intersubjetividade**. In: BICUDO, M. A. V. Educação Matemática. São Paulo: Cortez, 1987.

MIGUEL, A.; MIORIM, M.A. **História na Educação Matemática: propostas e desafios**. Belo Horizonte: Autêntica, 2004, p.70-71 (Coleção Tendências em Educação Matemática)

- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br>>. Acesso em 31 de ago. de 2016.
- MORENO, M. et al. **Temas transversais em educação**: bases para uma formação integral. 6ª ed. São Paulo: Editora Ática, 2003.
- NASSAR, Paulo. **Relações públicas na construção da responsabilidade histórica e no resgate da memória institucional das organizações**. São Caetano do Sul, SP: Difusão Editora, 2007.
- NÉRICE, E. G. **Você e a educação**. 2ª Ed. São Paulo: Editora Fundo de Cultura, 1967.
- PETRAGLIA, I. C. **Edgar Amorin**: a educação e a complexidade do ser e do saber. Petrópolis: Vozes, 1995.
- PIAGET, J. **Para onde vai a educação?**. Rio de Janeiro: José Olimpio Editora, 1984.
- PILETTI, C. **Filosofia da educação**. 8ª Ed. São Paulo: Editora Ática, 1997.
- RIBEIRO, J. P. Educação holística. In: BRANDÃO, D. M. S.; CREMA R. (org.). **Visão holística em psicologia e educação**. São Paulo: Summus, 1991.
- RIES, A. ; TROUT, J. **Posicionamento**: a batalha por sua mente. Edição do 20º Aniversário. São Paulo: Pearson Makron Books, 2002.
- SAHLBERG, Pasi. **Lessons from Finland**. American Educator: 2011.
- SANCHO, J., M. O currículo e os temas transversais: misturar água e azeite ou procurar uma nova solução? **Pátio- Revista Pedagógica**. Porto Alegre: Artmed S/A, ano II, n.5, p. 12-17, mai./jun. 1998.
- SANTOMÉ, J. T. **Globalização e interdisciplinaridade**: o currículo integrado. Porto Alegre: Artes médicas, 1998.
- SMITH, R., R. A proposta pedagógica adventista. **Escola Adventista**. Engenheiro Coelho, SP: Unaspess, v. 22, ano13, p. 32-33, 1º semestre, 2009.
- SOUZA, Nali de Jesus de. **Desenvolvimento econômico**. São Paulo: Atlas, 1993, p.15-20
- STANDISH, C. D.; STANDISH, R. R. **Uma visão adventista da educação**. 2ª Ed. Engenheiro Coelho, SP: Gráfica Nogueirense, 2007
- TOLEDO, Marília. TOLEDO, Mauro. **Didática da matemática: com a construção da matemática**. São Paulo: FTD, 1997.
- TORRACA, M.; NASSER, L.; VASSALLO, J. P. G.; PEREIRA, J. A.; SILVA, L. M. da; A importância do ensino da matemática financeira na formação do

cidadão. In: **Encontro Nacional de Educação Matemática**, IX. Belo Horizonte: 2007.

UNGLAUB, E. **A pedagogia adventista em sala de aula**: tornando a teoria uma realidade eficaz no ambiente escolar. Engenheiro Coelho – SP: Editora Paradidma, 2005.

VIANA, M. G. **A educação integral**. Portugal: Pôrto: Editora educação Nacional-Ltda, 1940.

WHITE, E.G. **Educação**. 8ª Ed. Tatuí, SP: Casa, 2003.

YUS, R. Avaliar conforme um currículo integrado com temas transversais. **Pátio-Revista Pedagógica**. Porto Alegre: Artmed, ano III, n. 12, p. 12-16, fev./abr. 2000.

_____. Comunidade e escola: o que a transversalidade oferece. **Pátio-Revista Pedagógica**. Porto Alegre: Artmed, ano III, n. 10, p. 19-22, ago./out. 1999.

_____. **Educação integral**: uma visão holística para o século XXI. Porto Alegre: Artmed, 2002.

ZABALA, A. **A prática educativa**: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.

_____. Notas sobre o conceito de disciplina. In: **SEMINÁRIO INDISCIPLINA NA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA**, 2, 2006, Curitiba. Anais Curitiba: UTP, 2006. p. 21

ANEXOS

Entrevista com os professores:

- 1) O que você entende como Educação Integral?
 - a) É aquela que procura abranger todas as necessidades, potencialidades e áreas de conhecimento.
 - b) Desenvolvimento harmônico dos aspectos: físicos, intelectuais e emocionais.
 - c) Permanência na escola em tempo integral.

- 2) Qual é a relação entre a Educação financeira e a formação integral do aluno?
 - a) Contribui para a formação de uma postura adequada diante de situação do cotidiano, conscientizando na tomada de decisões, necessidade de economia e desenvolve o senso de responsabilidade.
 - b) Desperta para importância de economia e desenvolve o senso de responsabilidade e prioridade.
 - c) Ajuda na administração da vida.
 - d) Desenvolve a conscientização de uma postura correta em relação ao dinheiro.

Trabalho de Campo – Turma: 902

CIEP 358 – Alberto Pasqualini

Aluno(a): _____

1) Com o capital de R\$ 1.000,00 aplique os juros simples por três meses à taxa de 2% ao mês.

2) Com o capital de R\$ 1.000,00 aplique os juros compostos por três meses à taxa de 2% ao mês.

3) Uma pessoa deseja aplicar R\$ 1.000,00 em um banco, por três meses, que oferece a ela duas opções de investimento com taxa de 2% ao mês: com a aplicação de juros simples ou de juros compostos. Qual a maneira mais vantajosa para ela? Justifique sua resposta.

4) Com os dados das questões 1 e 2, construa dois gráficos um para juros simples e um para juros compostos.

5) O que você conseguiu observar sobre o crescimento desses gráficos?

Trabalho de Reforço – Turma: 902

CIEP 358 – Alberto Pasqualini

1) Calcule:

a) 10% de 200

b) 1% de 100

c) 3% de 300

2) Um aumento de 10% equivale a multiplicar o capital por?

3) Dois aumentos sucessivos de 10% equivale a multiplicar o capital por?

4) Marque os pontos no plano cartesiano e trace seus gráficos:

a) (1,2); (2,3); (3,4) e (4,5)

b) (1,2); (2,4) e (3,8)

Questionário – Turma: 902

CIEP 358 – Alberto Pasqualini

1) Você já teve alguma aula com atividades de aplicações de conteúdos com algum assunto de matemática antes?

Sim Não

2) Você considera esse tipo de aula importante para sua formação?

Sim Não

3) Você considera a Educação Financeira um assunto importante?

Sim Não

4) Você gostou dessa atividade de matemática?

Sim Não

5) Classifique o 1º exercício da lista de atividades:

Fácil Médio Difícil

6) Classifique o 2º exercício da lista de atividades:

Fácil Médio Difícil

7) Classifique o 3º exercício da lista de atividades:

Fácil Médio Difícil

8) Classifique o 4º exercício da lista de atividades:

Fácil Médio Difícil

9) Classifique o 5º exercício da lista de atividades:

Fácil Médio Difícil

10) Dê uma nota geral entre 0 (zero) e 10 (dez) para sua aprendizagem na matéria dada.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Trabalho de campo – Aluno A – Antes do trabalho de reforço

CIEP 358 – Alberto Pasqualini

Aluno(a) _____

Trabalho de Campo – Turma: 902

1) Com o capital de R\$ 1.000,00 aplique os juros simples por três meses a taxa de 2% ao mês. $1.000 \cdot \frac{2}{100} = \frac{2.000}{100} = 20$

$$\begin{aligned} 1^{\text{º}} \text{ mês} &- 1.000 + 20 = 1.020 \\ 2^{\text{º}} \text{ mês} &- 1.020 + 20 = 1.040 \\ 3^{\text{º}} \text{ mês} &- 1.000 + 40 = 1.040 \end{aligned}$$

2) Com o capital de R\$ 1.000,00 aplique os juros compostos por três meses a taxa de 2% ao mês. $1^{\text{º}} \text{ mês } 1.000 \cdot 1,02 = 1.020$

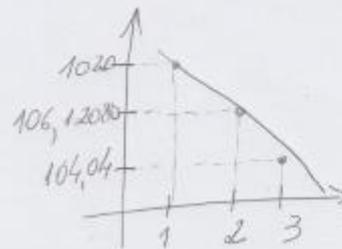
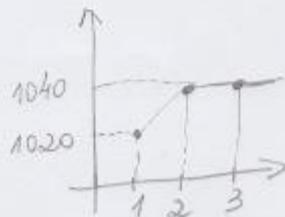
$$\begin{aligned} 2^{\text{º}} \text{ mês } &1.020 \cdot 1,02 = 1.040,40 \\ 3^{\text{º}} \text{ mês } &1.040,40 \cdot 1,02 = 1.061,2080 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} 1.040,40 \\ \times 1,02 \\ \hline 208080 \\ 104040 \\ \hline 1.061,2080 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1.000 \\ \times 1,02 \\ \hline 2000 \\ 1000 \\ \hline 1.020,00 \\ \times 1,02 \\ \hline 2040 \\ 1040 \\ \hline 1.040,40 \\ \times 1,02 \\ \hline 208080 \\ 104040 \\ \hline 1.061,2080 \end{array}$$

3) Uma pessoa deseja aplicar R\$ 1.000,00 em um banco, por três meses, que oferece a ela duas opções de investimento com taxa de 2% ao mês: com a aplicação de juros simples ou de juros compostos. Qual a maneira mais vantajosa para ela? Justifique sua resposta. *É o de juros simples pois o valor é maior, as contas estão na questão 1, que é maior que a questão 2.*

4) Com os dados das questões 1 e 2, construa dois gráficos um para juros simples e um para juros compostos.



5) O que você conseguiu observar sobre o crescimento desses gráficos?

O primeiro cresce e para o segundo decresce.

Trabalho de campo – Aluno A – Depois do trabalho de reforço

CIEP 358 – Alberto Pasqualini

Aluno(a):

Trabalho de Campo – Turma: 902

1) Com o capital de R\$ 1.000,00 aplique os juros simples por três meses a taxa de 2% ao mês.

$$1000 \cdot \frac{2}{100} = \frac{2000}{100} = 20$$

$$1^{\text{º}} \text{ mês} = 1000 + 20 = 1020$$

$$2^{\text{º}} \text{ mês} = 1020 + 20 = 1040$$

$$3^{\text{º}} \text{ mês} = 1040 + 20 = 1060$$

2) Com o capital de R\$ 1.000,00 aplique os juros compostos por três meses a taxa de 2% ao mês.

$$1^{\text{º}} \text{ mês} = 1.000 \times 1,02 = 1020$$

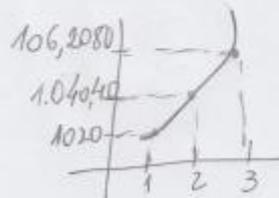
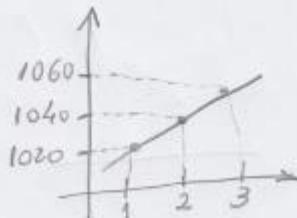
$$2^{\text{º}} \text{ mês} = 1.020 \times 1,02 = 1040,40$$

$$3^{\text{º}} \text{ mês} = 1040,40 \times 1,02 = 1061,2080$$

1.000	1020	1040,40
x 1,02	x 1,02	x 1,02
2000	2040	208080
0000	0000	000000
1000	1020	104040
1020,00	1040,40	1061,2080

3) Uma pessoa deseja aplicar R\$ 1.000,00 em um banco, por três meses, que oferece a ela duas opções de investimento com taxa de 2% ao mês; com a aplicação de juros simples ou de juros compostos. Qual a maneira mais vantajosa para ela? Justifique sua resposta. *não sei.*

4) Com os dados das questões 1 e 2, construa dois gráficos um para juros simples e um para juros compostos.



5) O que você conseguiu observar sobre o crescimento desses gráficos?

linear e não linear

Trabalho de campo – Aluno B – Antes do trabalho de reforço

CIEP 358 – Alberto Pasqualini

Aluno(a) [REDACTED]

Trabalho de Campo – Turma: 902

1) Com o capital de R\$ 1.000,00 aplique os juros simples por três meses a taxa de 2% ao mês.

$$\text{Primeiro mês: } 1000,00 + 20,00 = 1020,00$$

$$\text{Segundo mês: } 1000,00 + 40,00 = 1040,00$$

$$\text{Terceiro mês: } 1040,00 + 40,00 = 1080,00$$

$$1.000 \cdot 0,02 = 20,00$$

$$\begin{array}{r} 1000 \\ 902 \\ \hline 2000 \\ 000 \\ 000 \\ \hline 020,00 \end{array}$$

2) Com o capital de R\$ 1.000,00 aplique os juros compostos por três meses a taxa de 2% ao mês.

$$\text{Primeiro mês: } 1000,00 \cdot 1,02 = 1020,00$$

$$\text{Segundo mês: } 1020,00 \cdot 1,02 = 1040,40$$

$$\text{Terceiro mês: } 1040,40 \cdot 1,02 = 1060,2080$$

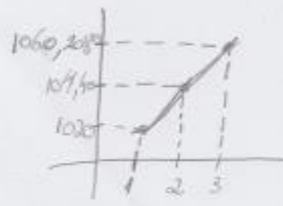
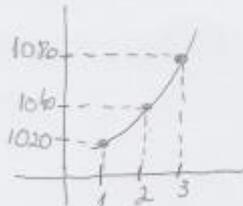
$$\begin{array}{r} 1040,40 \\ 102 \\ \hline 208080 \\ 000000 \\ \hline 104040 \\ \hline 1060,2080 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1020,00 \\ 1,02 \\ \hline 204000 \\ 000000 \\ 102000 \\ \hline 1040,4000 \end{array}$$

3) Uma pessoa deseja aplicar R\$ 1.000,00 em um banco, por três meses, que oferece a ela duas opções de investimento com taxa de 2% ao mês: com a aplicação de juros simples ou de juros compostos. Qual a maneira mais vantajosa para ela? Justifique sua resposta.

Não entendi

4) Com os dados das questões 1 e 2, construa dois gráficos um para juros simples e um para juros compostos.



5) O que você conseguiu observar sobre o crescimento desses gráficos?

Os dois não são lineares

Trabalho de campo – Aluno B – Depois do trabalho de reforço

CIEP 358 – Alberto Pasqualini

Aluno(a): [REDACTED]

Trabalho de Campo – Turma: 902

1) Com o capital de R\$ 1.000,00 aplique os juros simples por três meses a taxa de 2% ao mês.

Primeiro mês: $1000,00 + 20,00 = 1020,00$
 Segundo mês: $1020,00 + 20,00 = 1040,00$
 Terceiro mês: $1040,00 + 20,00 = 1060,00$

$$\begin{array}{r} 1000 \\ + 902 \\ \hline 2000 \\ + 800 \\ + 800 \\ \hline 620,00 \end{array}$$

2) Com o capital de R\$ 1.000,00 aplique os juros compostos por três meses a taxa de 2% ao mês.

Primeiro mês: $1000,00 \cdot 1,02 = 1020,00$
 Segundo mês: $1020,00 \cdot 1,02 = 1040,40$
 Terceiro mês: $1040,40 \cdot 1,02 = 1061,2080$

$$\begin{array}{r} 1020,00 \\ + 20,00 \\ \hline 1040,00 \\ + 102000 \\ \hline 1040,4000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1040,40 \\ + 20,8080 \\ \hline 1061,2080 \\ + 104040 \\ \hline 1061,2080 \end{array}$$

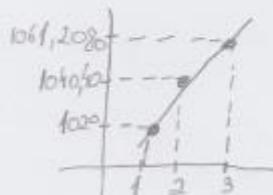
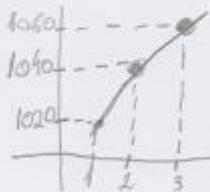
3) Uma pessoa deseja aplicar R\$ 1.000,00 em um banco, por três meses, que oferece a ela duas opções de investimento com taxa de 2% ao mês: com a aplicação de juros simples ou de juros compostos. Qual a maneira mais vantajosa para ela? Justifique sua resposta.

Juros compostos: 1061,2080

Juros simples: 1060,00

Composto mais vantajoso

4) Com os dados das questões 1 e 2, construa dois gráficos um para juros simples e um para juros compostos.



5) O que você conseguiu observar sobre o crescimento desses gráficos?

Não linear e linear

Trabalho de campo – Aluno C – Antes do trabalho de reforço

CIEP 358 – Alberto Pasqualini

Aluno(a) _____

Trabalho de Campo – Turma: 902

1) Com o capital de R\$ 1.000,00 aplique os juros simples por três meses a taxa de 2% ao mês.

$$\begin{array}{r} 1000 \\ \times 2 \\ \hline 2000 \end{array}$$

$$\frac{2000}{1000} = 20$$

mês 3: $1000 + 20 = 1020$

mês 1: $1000 + 20 = 1000 + 20 = 1020$

mês 2: $1020 + 20 = 1040$

2) Com o capital de R\$ 1.000,00 aplique os juros compostos por três meses a taxa de 2% ao mês.

$$\begin{array}{r} 1020 \\ \times 1,02 \\ \hline 204000 \\ 1020 \\ \hline 104040 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 104040 \\ \times 1,02 \\ \hline 208080 \\ 104040 \\ \hline 416160 \\ \times 1,02 \\ \hline 208080 \\ 416160 \\ \hline 2224160 // \end{array}$$

mês 1: $1000 \cdot (1 + 0,02) = 1000 \cdot 1,02 = 1020$

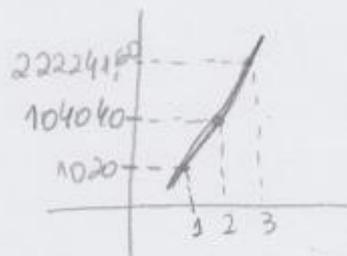
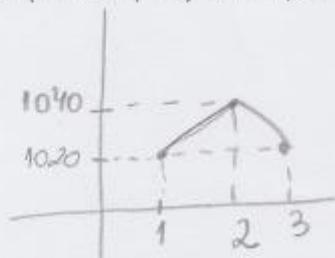
mês 2: $1020 \cdot 1,02 = 104040$

mês 3: $104040 \cdot 1,02 = 22241,60$

3) Uma pessoa deseja aplicar R\$ 1.000,00 em um banco, por três meses, que oferece a ela duas opções de investimento com taxa de 2% ao mês: com a aplicação de juros simples ou de juros compostos. Qual a maneira mais vantajosa para ela? Justifique sua resposta.

Os compostos 22241,60 é maior que 1020

4) Com os dados das questões 1 e 2, construa dois gráficos um para juros simples e um para juros compostos.



5) O que você conseguiu observar sobre o crescimento desses gráficos?

O primeiro: cresce e decresce / O segundo: linear

Trabalho de campo – Aluno C – Depois do trabalho de reforço

CIEP 358 – Alberto Pasqualini

Aluno(a):

Trabalho de Campo – Turma: 902

1) Com o capital de R\$ 1.000,00 aplique os juros simples por três meses a taxa de 2% ao mês.

$$\frac{1000 \times 2}{2000} = 20$$

$$\text{mês 1} = 1000 + 20 = 1020$$

$$\text{mês 11} = 1020 + 20 = 1040$$

$$\text{mês 111} = 1040 + 20 = 1060$$

2) Com o capital de R\$ 1.000,00 aplique os juros compostos por três meses a taxa de 2% ao mês.

$$\text{mês 1} : 1000 \cdot (1 + 0,02) = 1000 \cdot 1,02 = 1020$$

$$\text{mês 11} : 1020 \cdot 1,02 = 1040,40$$

$$\text{mês 111} : 1040,40 \cdot 1,02 = 1061,2080$$

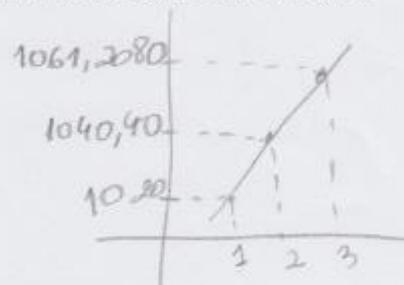
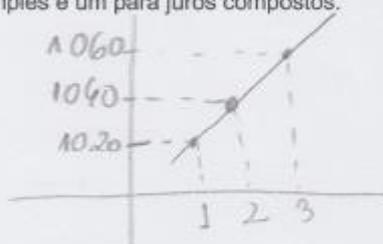
$$\begin{array}{r} 1020 \\ \times 1,02 \\ \hline 2040 \\ 100000 \\ \hline 1040,40 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1040,40 \\ \times 1,02 \\ \hline 208080 \\ 1040400 \\ \hline 1061,2080 \end{array}$$

3) Uma pessoa deseja aplicar R\$ 1.000,00 em um banco, por três meses, que oferece a ela duas opções de investimento com taxa de 2% ao mês: com a aplicação de juros simples ou de juros compostos. Qual a maneira mais vantajosa para ela? Justifique sua resposta.

Os compostos 1061,2080 é maior que 1060

4) Com os dados das questões 1 e 2, construa dois gráficos um para juros simples e um para juros compostos.



5) O que você conseguiu observar sobre o crescimento desses gráficos?

Linear e não linear

Trabalho de campo – Aluno D – Antes do trabalho de reforço

CIEP 358 – Alberto Pasqualini

Aluno(a): [REDACTED]

Trabalho de Campo – Turma: 902

1) Com o capital de R\$ 1.000,00 aplique os juros simples por três meses a taxa de 2% ao mês.

$$1000 + \frac{1000 \times 2 \times 3}{100}$$

$$1000 + 60 = 1060$$

$$\frac{1000 + 6000}{100}$$

2) Com o capital de R\$ 1.000,00 aplique os juros compostos por três meses a taxa de 2% ao mês.

$$3 \text{ meses: } 1000 \times 1,02 \times 1,02 \times 1,02$$

$$1000 \times 3,06$$

$$3060,00$$

$$\frac{1000}{3} \times 3,06$$

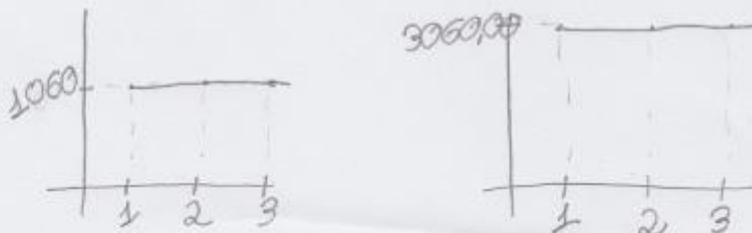
$$\frac{6000}{3} = 2000$$

$$3000 + 2000 = 3060,00$$

3) Uma pessoa deseja aplicar R\$ 1.000,00 em um banco, por três meses, que oferece a ela duas opções de investimento com taxa de 2% ao mês: com a aplicação de juros simples ou de juros compostos. Qual a maneira mais vantajosa para ela? Justifique sua resposta.

$$\text{Composto: } 3060,00 > 1060$$

4) Com os dados das questões 1 e 2, construa dois gráficos um para juros simples e um para juros compostos.



5) O que você conseguiu observar sobre o crescimento desses gráficos?

Não lineares e constantes

Trabalho de campo – Aluno D – Depois do trabalho de reforço

CIEP 358 – Alberto Pasqualini

Aluno(a): [REDACTED]

Trabalho de Campo – Turma: 902

1) Com o capital de R\$ 1.000,00 aplique os juros simples por três meses a taxa de 2% ao mês.

$$1000 + \frac{1000 \times 2 \times 3}{100}$$

$$1000 + 60 = 1060$$

$$\frac{1000 + 6000}{100}$$

2) Com o capital de R\$ 1.000,00 aplique os juros compostos por três meses a taxa de 2% ao mês.

3 meses: $1000 \times 1,02 \times 1,02 \times 1,02$

$$1020 \times 1,02 \times 1,02$$

$$1040,40 \times 1,02$$

$$10612,080$$

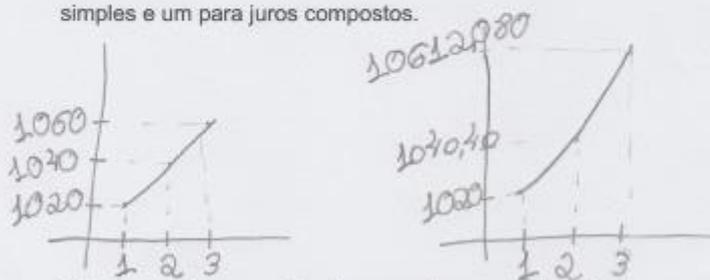
$$\begin{array}{r} 1000 \\ \times 1,02 \\ \hline 1020 \\ \times 1,02 \\ \hline 2040 \\ 0000 \\ \times 1,02 \\ \hline 1020 \\ \hline 1040,40 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1040,40 \\ \times 1,02 \\ \hline 208080 \\ 000000 \\ \times 1,02 \\ \hline 104040 \\ \hline 10612080 \end{array}$$

3) Uma pessoa deseja aplicar R\$ 1.000,00 em um banco, por três meses, que oferece a ela duas opções de investimento com taxa de 2% ao mês: com a aplicação de juros simples ou de juros compostos. Qual a maneira mais vantajosa para ela? Justifique sua resposta.

Composto: $10612,080 > 1060$

4) Com os dados das questões 1 e 2, construa dois gráficos um para juros simples e um para juros compostos.



5) O que você conseguiu observar sobre o crescimento desses gráficos?

linear e não linear

Trabalho de campo – Aluno E – Antes do trabalho de reforço

CIEP 358 – Alberto Pasqualini

Aluno(a) _____

Trabalho de Campo – Turma: 902

1) Com o capital de R\$ 1.000,00 aplique os juros simples por três meses a taxa de 2% ao mês.

MÊS 0: 1000
 MÊS 1: $1000 + 20 = 1020$
 MÊS 2: $1020 + 20 = 1040$
 MÊS 3: $1040 + 20 = 1060$

$$\begin{array}{r} 1000 \\ \times 2 \\ \hline 2000 \\ \hline 2000 \\ \div 100 = 20 \end{array}$$

2) Com o capital de R\$ 1.000,00 aplique os juros compostos por três meses a taxa de 2% ao mês.

MÊS 0: 1000
 MÊS 1: 1020
 MÊS 2: 1040,40
 MÊS 3: 1061,2080

$$\begin{array}{r} 1040,40 \\ \times 1,02 \\ \hline 208080 \\ 000000 \\ \hline 104040 \\ \hline 1061,2080 \end{array}$$

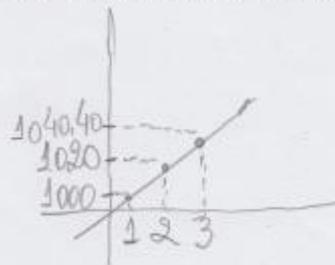
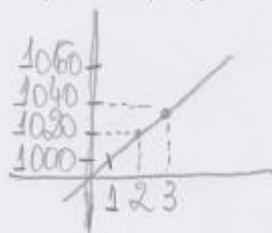
$$\begin{array}{r} 1020 \\ \times 1,02 \\ \hline 2040 \\ 0000 \\ \hline 1020 \\ \hline 1040,40 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1000 \\ \times 1,02 \\ \hline 2000 \\ 0000 \\ \hline 1000 \\ \hline 1020,00 \end{array}$$

3) Uma pessoa deseja aplicar R\$ 1.000,00 em um banco, por três meses, que oferece a ela duas opções de investimento com taxa de 2% ao mês: com a aplicação de juros simples ou de juros compostos. Qual a maneira mais vantajosa para ela? Justifique sua resposta.

NÃO SEI

4) Com os dados das questões 1 e 2, construa dois gráficos um para juros simples e um para juros compostos.



5) O que você conseguiu observar sobre o crescimento desses gráficos?

SÃO LINEARES

Trabalho de campo – Aluno E – Depois do trabalho de reforço

CIEP 358 – Alberto Pasqualini

Aluno(a): [REDACTED]

Trabalho de Campo – Turma: 902

1) Com o capital de R\$ 1.000,00 aplique os juros simples por três meses a taxa de 2% ao mês.

MÊS 0: 1000
 MÊS 1: 1000 + 20 = 1020
 MÊS 2: 1020 + 20 = 1040
 MÊS 3: 1040 + 20 = 1060

$$\begin{array}{r} 1000 \\ \times 2 \\ \hline 2000 \\ \hline 100 \end{array} = 20$$

2) Com o capital de R\$ 1.000,00 aplique os juros compostos por três meses a taxa de 2% ao mês.

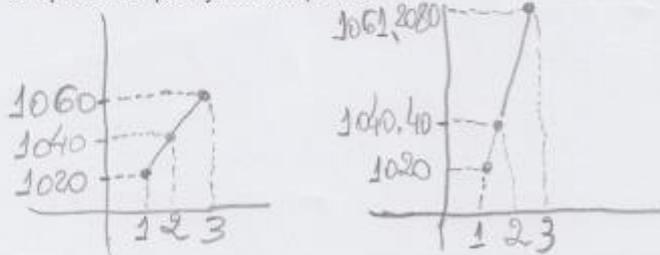
MÊS 0: 1000
 MÊS 1: 1020
 MÊS 2: 1040,40
 MÊS 3: 1061,2080

$$\begin{array}{r} 1040,40 \\ \times 1,02 \\ \hline 208080 \\ + 1000000 \\ \hline 104040 \\ \hline 1061,2080 \end{array} \quad \begin{array}{r} 1020 \\ \times 1,02 \\ \hline 2040 \\ + 10000 \\ \hline 1020 \\ \hline 1040,40 \end{array} \quad \begin{array}{r} 1000 \\ \times 1,02 \\ \hline 2000 \\ + 10000 \\ \hline 1000 \\ \hline 1020,00 \end{array}$$

3) Uma pessoa deseja aplicar R\$ 1.000,00 em um banco, por três meses, que oferece a ela duas opções de investimento com taxa de 2% ao mês: com a aplicação de juros simples ou de juros compostos. Qual a maneira mais vantajosa para ela? Justifique sua resposta.

OS COMPOSTOS É MAIS VANTAJOSO COMO VISTO NAS QUESTÕES 1 E 2

4) Com os dados das questões 1 e 2, construa dois gráficos um para juros simples e um para juros compostos.



5) O que você conseguiu observar sobre o crescimento desses gráficos?

OS DOIS SÃO LINEARES