

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL
CENTRO DE CIÊNCIAS NATURAIS E EXATAS
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO
DE MATEMÁTICA NO ENSINO MÉDIO

Daniele Gularte Serrano

**DESENVOLVIMENTO DO SENSO CRÍTICO DE ALUNOS DO
ENSINO MÉDIO A PARTIR DA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS
ENVOLVENDO EDUCAÇÃO FINANCEIRA**

São Francisco de Paula, RS.

2016

Daniele Gularte Serrano

**DESENVOLVIMENTO DO SENSO CRÍTICO DE ALUNOS DO ENSINO
MÉDIO A PARTIR DA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS ENVOLVENDO
EDUCAÇÃO FINANCEIRA**

Trabalho de Conclusão apresentado ao Curso de Especialização em Ensino de Matemática no Ensino Médio (EAD), da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM,RS), como requisito parcial para obtenção do título de **Especialista em Ensino de Matemática no Ensino Médio**.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Liane T. Wendling Roos

São Francisco de Paula, RS.

2016

Daniele Gularte Serrano

**DESENVOLVIMENTO DO SENSO CRÍTICO DE ALUNOS DO ENSINO
MÉDIO A PARTIR DA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS ENVOLVENDO
EDUCAÇÃO FINANCEIRA**

Trabalho de conclusão apresentado ao Curso de Especialização em Ensino de Matemática no Ensino Médio (EaD), da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM-RS), como requisito parcial para obtenção do título de **Especialista em Ensino de Matemática no Ensino Médio**.

Aprovado em 14 de maio de 2016:

Liane Teresinha Wendling Roos, Dr^a. (UFSM)
Presidente/Orientadora

Leandra Anversa Fioreze, Dr^a. (UFRGS)

Sandra Eliza Vielmo Dr^a. (UFSM)

São Francisco de Paula, RS.

2016

AGRADECIMENTOS

Dedico este trabalho à minha família, que não mediu esforços para me ver chegar até aqui. Por diversas vezes, durante este período, se privaram da minha companhia e não puderam ter minha atenção.

Ao meu pai Carlos e minha mãe Soeni que, desde muito pequena, me incentivaram nos estudos e a todo momento me deram forças para não desistir.

Em especial, ao meu querido esposo Fabricio, pelo companheirismo, amizade, carinho e força com que me ajudou a enfrentar a vencer difíceis barreiras ao longo da caminhada e por também compreender minha ausência, meus horários e sempre me mantendo animada para não desistir.

À minha sogra Silvia, que sempre me apoiou com muito carinho e compreensão, torcendo pelo o meu sucesso.

À professora orientadora Liane, pela participação ativa e direta neste processo e, com brilhantismo, apontou-me para um caminho e ajudou-me a trilhá-lo.

À professora e tutora presencial Maria Eni pelo carinho e receptividade: minha eterna gratidão.

Agradeço os amigos que, de maneira geral e de alguma forma, torceram por mim, desejando ver a conclusão deste trabalho.

“Feliz aquele que transfere o que sabe e aprende o que ensina. ”

Cora Coralina

RESUMO

DESENVOLVIMENTO DO SENSO CRÍTICO DE ALUNOS DO ENSINO MÉDIO A PARTIR DA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS ENVOLVENDO EDUCAÇÃO FINANCEIRA

AUTOR: Daniele Gularte Serrano
ORIENTADORA: Liane T. Wendling Roos

Este trabalho é resultado de atividades de pesquisa desenvolvidas, em sala de aula, com alunos de Ensino Médio, visando torná-los cidadãos críticos. O principal objetivo desta pesquisa foi analisar e compreender a atitude dos alunos perante os problemas financeiros vivenciados atualmente em nossa sociedade, tendo em vista que, a partir do momento em que se compreende uma situação, é possível tomar decisões. O estudo da Matemática Financeira Básica é de fundamental importância para a formação do aluno através da percepção de situações cotidianas, pois vivemos permeados por juros, descontos, financiamentos, empréstimos e negociações; e com muita frequência percebe-se a dificuldade das pessoas, de modo geral em avaliar vantagens e desvantagens nessas situações. Os sujeitos da pesquisa foram alunos de uma turma de 2º ano do Ensino Médio da Escola Estadual de Ensino Médio Senador Salgado Filho de Alvorada/RS. Após a análise dos resultados pode-se salientar a falta de conhecimento dos alunos sobre taxas de juros cobrados pelas diversas operadoras de cartões de crédito, em financiamentos de veículos, da casa própria, de compras no comércio e do pagamento dos impostos cobrados nas faturas de concessões básicas tais como: energia elétrica, saneamento e telefonia. Diante disso, buscou-se orientá-los a serem consumidores mais críticos, afim de atuarem de forma consciente em situações cotidianas que envolvem conhecimentos sobre Matemática Financeira.

Palavras-chave: Matemática Financeira. Cidadãos críticos. Situações Cotidianas.

ABSTRACT

FINANCIAL EDUCATION: APPLICATION AND CONSTRUCTION IN CRITICAL SITUATIONS PROBLEMS IN EVERYDAY

AUTHOR: Daniele Gularte Serrano

ADVISOR: Liane T. Wendling Roos

This work is the result of research activities in the classroom with high school students, to make them critical citizens. The main objective of this research was to analyze and understand the attitude of students towards the financial problems currently experienced in our society, given that from the moment you understand a situation can make decisions. The study of mathematics Basic Financial is of fundamental importance for the formation of the student to the perception of everyday situations as we live pervaded by interest, discounts, financing, loans and negotiations and very often you see the difficulty of the general people to rate advantages and disadvantages in these situations. The subjects were students in a class of 2nd year of the High School at the Escola Estadual de Ensino Médio Senador Salgado Filho, Alvorada / RS. After analyzing the results, we can point out the lack of knowledge of students on interest rates charged by the various operators of credit cards, in vehicle financing, of own home, shopping in commerce and payment of taxes levied on basic bills such as electricity, sanitation and telephone. Therefore, They received orientation to be more critical consumers to act consciously in everyday situations involving knowledge of Financial Mathematics.

Keywords: Financial Mathematics. Critical citizens. Daily situations.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	09
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	11
2.1	EDUCAÇÃO MATEMÁTICA CRÍTICA	11
2.2	CONTRIBUIÇÕES DA MATEMÁTICA FINANCEIRA NO DESENVOLVIMENTO DO SENSO CRÍTICO	12
3	CAMINHO METOLÓGICO	16
3.1	ESCOLA ESTADUAL DE ENSINO MÉDIO SENADOR SALGADO FILHO	16
3.2	PLANEJAMENTO DO TRABALHO.....	17
3.2.1	Apresentação do plano de aula	17
3.3	DESENVOLVIMENTO DA AULA	19
4	APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS	21
4.1	VIDEO E DEBATE.....	21
4.2	QUESTIONÁRIOS RESPONDIDOS.....	22
4.3	COMPARAÇÃO ENTRE FINANCIAMENTO E INVESTIMENTO NA POUPANÇA	24
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	38
	REFERÊNCIAS	40
	APÊNDICE – QUESTIONÁRIO APLICADO PARA A ELABORAÇÃO DO PERFIL DA TURMA	41
	ANEXO A – RELATO DO ALUNO A	44
	ANEXO B – RELATO DO ALUNO B	45
	ANEXO C – RELATO DO ALUNO C	46
	ANEXO D – ATESTADO	47

1 INTRODUÇÃO

Esta monografia é resultado de uma atividade matemática realizada, em sala de aula, com o propósito de compreender a percepção de alunos do Ensino Médio em relação a tomada de decisões frente às situações onde há necessidade de avaliar vantagens e quando não é vantajoso realizar uma interpretação, que exige o domínio de conhecimentos de Matemática Financeira.

No contexto atual, uma sociedade cada vez mais globalizada e informatizada tem exigido mudanças significativas no processo ensino e aprendizagem. Formar cidadãos capazes de interpretar e analisar informações de forma crítica, de tomar decisões, de resolver problemas, de criar, de aperfeiçoar conhecimentos e valores, é um desafio cada vez maior.

Nesse contexto, o ensino de Matemática se constitui em um instrumento fundamental. De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio – (PCNEM):

Em um mundo onde as necessidades sociais, culturais e profissionais ganham novos contornos, todas as áreas requerem alguma competência em Matemática e a possibilidade de compreender conceitos e procedimentos matemáticos é necessária tanto para tirar conclusões e fazer argumentações quanto para o cidadão agir como consumidor prudente ou tomar decisões em sua vida pessoal e profissional. (PCNEM, 2000, p. 40)

A Matemática Financeira, no Ensino Médio, resulta da transformação e necessidade de padronizar, mensurar e avaliar empréstimos, investimentos, bem como movimentações de capital no mercado, descontos e etc., visto que todas estas situações fazem parte do cotidiano das pessoas, uma vez que o cidadão, o qual está inserido no Ensino Médio, muitas vezes, é um indivíduo que já está atuando no mercado de trabalho. Esse conhecimento financeiro é indispensável para todas as profissões e pessoas enquanto indivíduos atuantes na sociedade, pois tendo ciência do funcionamento da lógica do capital (investimento, retorno, empréstimo, custo e etc.), é possível se organizar e planejar de forma a dar conta de onde, quando, quanto e como investir seu próprio dinheiro e, dessa forma, planejar e controlar seus recursos financeiros.

Para Duarte (1996, p.37) “Cotidiano é aquilo que acontece fora dos muros da escola ou, pelo menos, fora da sala de aula; é a realidade concreta dos alunos; é a sua prática social; em suma; é a vida. ”

Num mundo cada vez mais consumista, onde pessoas são facilmente induzidas ao excesso de consumo pelas facilidades do crédito bancário, lojistas e administradoras de cartões, e também, pela crise atual que nossa sociedade está enfrentando, faz-se necessário que a escola faça a sua parte, ofereça aos seus alunos um ensino que possa torná-los cidadãos mais críticos e conscientes. Por isso, o objetivo principal desse trabalho é oferecer oportunidades para que o aluno se aproprie de conceitos que o tornem um cidadão mais crítico e sensato para atuar de forma consciente como agente transformador de sua vida. Um cidadão que tenha consciência da importância e da necessidade de gerar economia no orçamento familiar e de realizar as escolhas de forma coerente na sua vida pessoal e financeira. Além disso, compreender o conceito de inflação, taxas de impostos, contribuindo para o processo de construção do conhecimento de forma a estimular a criticidade para atuar como cidadão que tenha atitudes positivas em relação à Matemática, autônomo e confiante em relação à resolução de problemas do cotidiano.

Neste trabalho, é apresentado no primeiro capítulo a justificativa, no capítulo dois, o referencial teórico que dá o suporte à temática abordada. No capítulo três é apresentado o caminho metodológico, onde é detalhado o plano de aula e a atividade desenvolvida. Na sequência, no capítulo quatro são apresentados os resultados obtidos e, finalmente, uma análise sobre a maneira como os alunos aplicaram seus conhecimentos de Matemática Financeira e avaliaram as situações-problemas na tentativa responsável de resolver e sugerir alternativas. A seguir as referências, os anexos e apêndice utilizados para o desenvolvimento do trabalho.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 EDUCAÇÃO MATEMÁTICA CRÍTICA

A matemática em si é um tópico sobre o qual é preciso uma reflexão por parte do educador. Ela é parte de nossa cultura tecnológica e exerce muitas funções, as quais podem ser bem caracterizadas por uma leve retrospectiva. Ubiratan D'Ambrósio (1994), usando uma formulação mais incisiva, enfatiza que a Matemática é parte de nossas estruturas tecnológicas, militares, econômicas e políticas.

O interesse da pesquisa por uma abordagem de investigação tem relação com a Educação Matemática Crítica que inclui o interesse pelo desenvolvimento como suporte da democracia e sociedade, a qual pode ser caracterizada em termos de diferentes preocupações. Skovsmose e Nielsen (1996) ressalta que “Uma delas é o desenvolvimento da *materacia*, vista como uma competência similar a *literacia* caracterizada por Freire”. *Materacia* não se refere apenas a habilidades matemáticas, mas também à competência de interpretar, analisar, propor, utilizar modelos da vida cotidiana e agir numa situação social e política estruturada pela Matemática.

Nesse sentido, considerar que o aluno se interesse por todos os conteúdos é utopia, pois, na prática, nota-se que ele se interessa mais por determinado assunto quando percebe alguma ligação desse assunto com o seu cotidiano, e quando isso acontece, a curiosidade torna-se aguçada, querendo, portanto, saber mais sobre ele. Isso é um ponto de partida para o professor aprofundar os conteúdos matemáticos.

De acordo com Freire (1996, p. 26),

Para que haja um aprendizado real, é imprescindível que o professor trabalhe de acordo com a realidade do aluno, desenvolvendo, assim, seu senso crítico. O educador democrático não pode negar-se ao dever de, na sua prática docente, reforçar a capacidade crítica do educando, sua curiosidade, sua insubmissão [...]. É exatamente nesse sentido que ensinar não se esgota no “tratamento” do objeto ou do conteúdo, superficialmente feito, mas se alonga à produção das condições em que aprender criticamente é possível.

Ainda, de acordo com Libanêo (1994, p. 5),

A interação professor-aluno é um aspecto fundamental para alcançar os objetivos do processo ensino-aprendizagem em Matemática. A relação ensino-aprendizagem revela-se pelo conjunto de atividades organizadas pelo professor e pelos alunos, objetivando a apropriação de um saber

historicamente acumulado, tendo como ponto de partida o nível atual de conhecimentos, experiência de vida e maturidade dos alunos. Antes de tudo, essa relação é de socialização, de troca de conhecimentos aprendidos e transformados na interação. É uma relação dinâmica, dialógica, portanto, construtiva de aprendizagem pela troca de saberes.

Portanto, o processo de ensino-aprendizagem se dá pela troca de saberes quando o professor utiliza os conhecimentos prévios de seus alunos, bem como suas vivências e experiências de vida, utilizando como alicerce para construção e socialização juntamente com eles, na qual o professor não é o detentor do saber e o aluno não precisa apenas aprender, onde os saberes do professor e do aluno se integram de forma a completar a construção do ensino-aprendizagem na aplicação, resolução e utilização no cotidiano.

De forma intuitiva, a escola tem o papel de desenvolver o senso crítico do aluno trabalhando e preparando-o para a vida social, de modo que possa exercer sua cidadania desempenhá-la da melhor forma possível.

2.2 CONTRIBUIÇÕES DA MATEMÁTICA FINANCEIRA NO DESENVOLVIMENTO DO SENSO CRÍTICO

Borba, no prefácio de “Educação Matemática Crítica: A Questão da Democracia” de Ole Skosvsmose, procurando definir o movimento da Educação Matemática Crítica, propõe reflexões sobre a EM com questões ligadas ao poder, como:

A quem interessa que a Educação Matemática seja organizada dessa maneira? Para quem a Educação Matemática está voltada? Como evitar preconceitos nos processos analisados pela Educação Matemática que sejam nefastos para grupos de oprimidos como trabalhadores, negros, “índios” e mulheres? (SKOSVSMOSE, 2001, p. 7).

É possível observar que Borba, ao levantar questionamentos como: “*A quem interessa (...)?*”, “*Para quem (...)?*”, está cultivando a preocupação com os aspectos subjetivos da escolha dos conteúdos matemáticos. De forma consecutiva quando escreve que “*(...) preconceitos nos processos analisados pela Educação Matemática (...)*”. Entende – se que a EM pode não atender a demanda de forma coerente a determinados grupos, e por causa disso, está exercendo algum tipo de preconceito.

Nos deixa entender, a partir da análise dessas questões, que a Educação Matemática Crítica tem anseios eminentemente políticos e sociais.

A Matemática Financeira está presente no cotidiano da humanidade desde os primórdios, de forma aprimorada que perdura até os dias atuais. A Matemática, ao longo dos tempos, vem sendo utilizada para o comércio e para as finanças em decorrência da necessidade entre as atividades de troca.

Em suma, perceber a importância da relação entre teoria e prática na educação, no estudo de Matemática Financeira torna-se fácil, uma vez que esse conhecimento da Matemática permeia a vida das pessoas. Assim, quando os estudantes chegam ao segundo ano do Ensino Médio, mesmo que alguns não constatem e percebam essa relação, eles possuem noções sobre Matemática Financeira, o que lhes auxiliam na construção do conhecimento na relação teoria e prática. De acordo com:

A ideia de “juros” apareceu naturalmente a partir do momento em que o homem constatou a relação entre capital e o tempo. O homem percebeu que a moeda possuía um valor temporal, ou seja, um capital emprestado (ou adquirido) representava um recurso que deixou de ser investido em algo e por isso merecia uma “remuneração” adicional que justificasse o empréstimo, uma espécie de compensação. (SUEN,2007, p.7).

Desta forma, é possível expressar a ideia de que as políticas referentes aos juros foram tomando forma conforme o período da história. Todavia, mesmo em tempos atuais, tem-se condições para realizar a identificação da presença das práticas antigas. Na antiguidade das civilizações, os juros eram pagos através do que a natureza lhes oferecia, seja de sementes ou de outros bens agrícolas ou pecuários. Os empréstimos de sementes eram pagos na próxima colheita num prazo de um ano e, por isso, o cálculo de juros era realizado numa base anual, o que demonstra ideia de prazo de pagamento.

Primeiramente, as transações comerciais eram efetuadas na base da troca (escambo) de mercadorias, o que na consequência lógica gerou a necessidade de colocar em vigor um sistema de equivalência e delimitar alguns padrões econômicos e de unidade.

A Matemática, em seu contexto geral, sempre trouxe contribuições importantes para o desenvolvimento da humanidade. Na atual conjuntura política e econômica do país e do mundo, não podemos mais restringir o ensino da Matemática à sala de aula

e a aplicação de fórmulas sem relação ao contexto, ao cotidiano dos alunos e de seus familiares. É fundamental levar ao entendimento das pessoas informações e conhecimentos que possam lhes auxiliar a tornarem-se cidadãos mais críticos e conscientes frente a situações que envolvam Matemática Financeira. Isso pode evitar a tomada de decisões precipitadas e não adequadas. Nesse sentido, tem-se que:

A Matemática Financeira da atualidade resulta das transformações e necessidades de padronizar, mensurar e avaliar, empréstimos, investimentos, bem como previsões de movimentação de capital no mercado, descontos, resultados dos investimentos (valor futuro) etc.

Todas essas atividades fazem parte do cotidiano das pessoas, tanto direta quanto indiretamente. Isso significa que, quando uma pessoa compra um sofá, uma geladeira, um carro e resolve parcelar o pagamento em prestações ou financiar, ela já está realizando algumas práticas da Matemática Financeira. (SUEN, 2007. p.8.).

Ao realizar compras à vista ou a prazo, ao contratar um empréstimo, ao movimentar transações bancárias, e em outras situações do cotidiano, as pessoas não percebem a importância do estudo da Matemática Financeira. Essas circunstâncias passam despercebidas por elas que, de modo geral, em sua maioria não se preocupam em realizar uma análise, examinar, indagar ou até mesmo calcular a negociação de modo que possa fazer uma apreciação do que está sendo feito para ponderar se é conveniente ou não. Quem se beneficia com essa falta de informação e conscientização dos cidadãos são as financeiras, comerciantes, banqueiros e até mesmo os governantes.

Ao trilhar pela a escola pública percebe-se uma grande carência no currículo de Matemática da Educação Básica, sobre a abordagem do conteúdo de Matemática Financeira, com o objetivo de realizar uma conexão entre conteúdo e aplicação deste no cotidiano do aluno.

O que vem ao encontro com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's), estar voltado para situações – problema, situações reais que auxiliem o aluno a consolidar e pôr em prática o seu conhecimento. Ao realizar a conexão do ensino da Matemática Financeira com a vida cotidiana do aluno, na sociedade em que vive, enseja-se que ele tenha condições de indagar e analisar situações que envolvam conhecimentos do assunto em questão, de forma a inferir o que lhe é conveniente ou não, enquanto consumidor ou enquanto comerciante. Compreender essas operações financeiras é muito importante, tendo em vista que um dia o aluno enquanto cidadão poderá estar na condição de consumidor como na condição de comerciante, de modo

que deve estar preparado para se confrontar com essas situações. Dessa forma, constrói essa relação da Matemática Financeira com o cotidiano do aluno e este

Nesse sentido, o aluno passa a ter participação ativa no processo de construção do seu conhecimento e o professor torna-se um mediador e um avaliador desse processo. Ou seja, aquele que ajuda a fornecer as informações necessárias para que o aluno tenha condições de construir seu conhecimento, reestruturando o processo quando necessário.

De acordo com:

A missão dos educadores é preparar as novas gerações para o mundo em que terão que viver. Isto quer dizer proporcionar-lhes o ensino necessário para que adquiram as destrezas e habilidades que vão necessitar para seu desempenho, com comodidade e eficiência, no seio da sociedade que enfrentarão ao concluir sua escolaridade. (SANTALÓ, 1996. p.11).

Sendo assim, o professor deve assumir o papel daquele que torna os conceitos e conteúdos matemáticos passíveis de serem aprendidos, fornecendo informações necessárias enquanto eles ainda não têm condições de aprender sozinhos. Sempre conduzindo e organizando de forma a buscar o desenvolvimento da autonomia dos alunos, os incentivando e estimulando a refletir, investigar e a levantar questões de modo crítico.

As questões propostas por Skovsmose (2006) referentes a um Currículo Crítico permitem conscientizar os estudantes do Ensino Médio sobre a importância da utilização adequada e necessária de seu consumo, além de proporcionar uma visão das consequências enquanto cidadão atuante em seu seio familiar, tornando-se um cidadão crítico que contribui de maneira consciente em suas ações. Abordando a temática Matemática Financeira, gera uma discussão da cobrança de impostos, da compra por impulso, da aquisição de um empréstimo e seus impactos na economia doméstica, quando não há preocupação com o consumo correto e também das consequências de uma aquisição sem planejamento.

3 CAMINHO METODOLÓGICO

3.1 ESCOLA ESTADUAL DE ENSINO MÉDIO SENADOR SALGADO FILHO

A Escola Estadual de Ensino Médio Senador Salgado Filho, localizada no centro do município de Alvorada, foi fundada em 01 de março de 1958, quando ainda era chamada de Grupo Escolar Senador Salgado Filho.

Hoje a escola atende o Ensino Fundamental I e II e Ensino Médio Politécnico. Possui sala de recursos para atendimento aos alunos com Deficiência Visual (DV) e Deficientes Intelectuais (DI), sala de multimídia, biblioteca, sala temática de linguagens, laboratório de ciências, de informática, quadra poliesportiva, sala de professores, orientação, supervisão, vice direção, direção e refeitório. Os alunos são oriundos de diferentes bairros do município.

A partir da leitura do Regimento Escolar destacam-se:

FILOSOFIA:

A Escola desenvolve uma ação educativa inclusiva que responde aos princípios e fins da educação nacional, refletindo os anseios da comunidade escolar, tendo como base a legislação vigente e ajustando-se às orientações do plano para a educação pública estadual com o intuito de educar para a vida ofertando um ensino de qualidade , comprometido com a educação integral do ser humano, partindo do princípio que o educando é um ser atuante capaz de agir e modificar o meio em que vive, pois está em constante processo de transformação.

LEMA:

“Somos diferentes, porém com direitos iguais. ”

MISSÃO:

A escola assume o compromisso de:

EDUCAR PARA A VIDA ofertando um ensino de qualidade, comprometido com a educação integral do ser humano, partindo do princípio que o educando é um ser

atuante capaz de agir e modificar o meio em que vive, pois está em constante processo de transformação.

OBJETIVOS DO ENSINO MÉDIO POLITÉCNICO:

- a) Propiciar a consolidação e aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no Ensino Fundamental, possibilitando o prosseguimento de estudos na finalização da Educação Básica e no Ensino Superior;
- b) Consolidar no educando as noções sobre trabalho e cidadania, de modo a ser capaz de, com flexibilidade, operar com as novas condições de existência geradas pela a sociedade;
- c) Possibilitar a formação Ética, o desenvolvimento da autonomia intelectual e o pensamento crítico do educando;
- d) Compreender os fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando teoria e prática, parte e totalidade e o princípio da atualidade na produção do conhecimento e seus saberes.

3.2 PLANEJAMENTO DO TRABALHO

Para este trabalho foi escolhida uma turma do segundo ano do Ensino Médio do noturno, pois são alunos que em sua grande parte já estão inseridos no mercado de trabalho e com isso torná-los cidadãos mais críticos e conscientes financeiramente.

3.2.1 Apresentação do plano de aula

Escola: Escola Estadual de Ensino Médio Senador Salgado Filho

Turma: 207

Turno: Noite

Professora titular: Daniele Gularte Serrano

Tema ou Conteúdo: Matemática Financeira

Subtemas: Juros Simples, Juros Compostos, Situações-Problemas, Educação Financeira.

Horas/Aula: 8 horas aulas

Data: 05/10/2015 à 20/10/2015

Objetivo Geral:

Investigar a atitude dos alunos frente a problemas financeiros vivenciados no cotidiano na construção de argumentos propostos como solução de problemas, e a utilização, ou não, dos conhecimentos Matemáticos para a tomada de decisão.

Objetivos Específicos:

Analisar a maneira como os alunos aplicaram seus conhecimentos de Matemática Financeira para tomar decisão e resolver as situações propostas;

Coletar informações sobre as perspectivas dos alunos em relação ao mercado financeiro e sobre a aplicação dos conteúdos matemáticos;

Avaliar o resultado das situações propostas na construção de argumentos consistentes de modo que confronte os conhecimentos adquiridos na escola para enfrentar as situações que possam emergir dentro e fora dela;

Propor a intervenção na realidade utilizando os conhecimentos adquiridos em caráter crítico sobre a aplicação dos conhecimentos matemáticos.

Estratégias:

Levar os alunos a assistir a dois vídeos de forma a motivá-los e logo após realizar um debate a partir de palavras chaves.

Ao término do debate será realizada uma reflexão dos assuntos abordados e uma breve pesquisa sobre esses temas.

Logo após uma atividade em grupo para a construção de uma planilha eletrônica de modo a comparar o financiamento de um objeto ou o investimento do valor da parcela em um investimento, afim de comparar quando é mais vantajoso financiar ou investir.

Avaliação:

A avaliação ocorreu ao longo do processo através das pesquisas, participação, registros e análises das planilhas

3.3 DESENVOLVIMENTO DAS AULAS

A turma onde foi realizado o trabalho da pesquisa possui 30 alunos e a carga horária semanal dedicada a disciplina de Matemática é de três períodos semanais.

Esta proposta surgiu de minha preocupação enquanto educadora, visando proporcionar aos alunos, enquanto cidadãos inseridos na sociedade, situações de modo que possam aplicar no cotidiano, conceitos vistos trabalhados em sala de aula, pois vivemos em um mundo globalizado que nos exige cada vez mais informações e, para tanto é necessário ter o conhecimento básico que possibilite a nortear as nossas decisões de forma crítica e consciente.

A seguir, são descritas sucintamente as atividades que foram desenvolvidas em cada encontro. Foram 5 encontros, totalizando 8 horas aula. Resultados e análises de cada atividade serão apresentados a seguir.

1º Encontro: 2 horas aula – Data: 05/10/2015

O primeiro encontro foi desenvolvido na sala de multimídia, onde foram assistidos dois vídeos, um relatando a importância de estudar 1% a mais a cada dia durante um ano¹ e outro falando sobre as diferentes formas de pagamento de uma compra². Após foi realizado um debate sobre o tema dinheiro e felicidade. E como tema de casa foram instigados a fazer uma reflexão sobre o que foi abordado no debate e escrever em poucas linhas sua opinião, para ser entregue na aula seguinte.

¹ **POTENCIAÇÃO, PORCENTAGEM E MOTIVAÇÃO** - Vídeo Motivacional Matemática Rio. (5 min e 20s) Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=FBtzDGglQWI&feature=youtu.be> Acesso em 14 de setembro de 2015.

² Módulo III: **Administração (Matemática Financeira I)** -Telecurso TEC – (14min e 59s) Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=Fw491LzPi04> . Acesso em 14 de setembro de 2015.

2º Encontro: 1 hora aula – Data: 06/10/2015

Já no 2º encontro foi aplicado um questionário sobre a atual situação financeira de cada aluno individualmente. (APÊNDICE A)

3º Encontro: 2 horas aula – Data: 13/10/2015

Foi realizada a elaboração e construção de tabelas na planilha excel, para fazer comparativos entre compra à vista e um investimento na poupança. A aula foi realizada no laboratório de informática e os alunos divididos em 5 grupos de 6 alunos cada. Para a realização dessa atividade foi solicitado que os alunos levassem encartes de lojas ou supermercados.

4º Encontro: 1 hora aula – 19/10/2015

Os valores encontrados nas tabelas foram apresentados e discutidos no grande grupo.

5º Encontro: 2 horas aula – 20/10/2015

Desenvolvimento e resolução da seguinte situação problema: Considerando que a taxa da loja é (i) e o do investimento (I) confronte as taxas e compare em que condições o financiamento é a melhor opção e vice e versa. E como tema de casa realizar uma análise crítica dos assuntos abordados em aula.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Para apresentar a análise dos resultados optou-se por analisar cada ação desenvolvida. Assim, nesse capítulo, serão analisados resultados do questionário, das reflexões entregues, da pesquisa realizada, da resolução da situação problema, da elaboração das planilhas e da análise crítica de cada aluno em relação as atividades desenvolvidas.

4.1 VIDEO E DEBATE

O primeiro vídeo apresentado abordou a questão motivacional em estudar envolvendo cálculos de potências e porcentagens. "A importância de estudar 1%".

O segundo vídeo foi referente a assuntos já trabalhados em sala de aula, voltados para o cotidiano dos alunos, como compras à vista, financiamentos e empréstimos entre outros.

Após a apreciação dos filmes, iniciamos um debate que foi organizado de modo a auxiliar que os alunos estabelecessem suas ideias para comparar com os demais colegas dois ou mais conceitos em si. **????? Confuso (Rever)**

No debate o objetivo principal foi despertar a motivação dos alunos com palavras chaves para que pudessem realizar uma reflexão sobre dinheiro, felicidade, compulsão, formas de pagamento para alcançarem seus desejos e planejamento familiar. Muitos associaram a palavra dinheiro a palavra felicidade, pois o argumento de um aluno foi: " - ...se tem dinheiro pode se comprar tudo que se almeja enquanto que outros argumentam –“...de que adianta ter dinheiro e não ter saúde".

Para finalizar, como tema de casa, foi solicitado um registro escrito sobre o debate como instrumento para dar suporte a avaliação e para perceber o quanto o aluno evoluiu em termos de conhecimento.

Analisando o debate percebeu-se que em sua grande maioria os alunos costumam comprar o que está “na moda”, e são influenciados pela mídia e até mesmo pelos colegas, que gostam de ter o celular “maneiro” e se vestir com as roupas que ditam ser da moda. Os comentários mais pertinentes ao público feminino é que dificilmente resistem a uma promoção. E um comentário que chamou muito a atenção foi o de uma aluna com um pouco mais de idade em relação aos demais colegas que comentou o seguinte: "de que adianta andar todo bonitinho, com o celular do

momento, se na hora de abrir a carteira não tem uma moeda. Como resposta, um colega afirmou: “ se eu não fizer assim nunca terei nada”.

Fiquei preocupada com a informação e comentei com a turma como costumavam planejar as coisas que sonham fazer ou comprar, por exemplo, uma viagem ou até mesmo a compra de algum equipamento eletrônico. Poucos comentaram que guardavam o dinheiro até a totalidade, mas a grande maioria comentou que se querem, acabam adquirindo sem pensar e refletir. Foi justamente o propósito desse trabalho, ser uma oportunidade de estimulá-los a não somente a anotar as despesas, mas torná-los cidadãos mais críticos e conscientes na hora de tomar decisões financeiras.

4.2 QUESTIONÁRIOS

Segue a descrição de cada item do questionário respondido pelos alunos e a análise das respostas.

Questão 1: No momento você está juntando dinheiro para pagar uma dívida, com dívidas e sem saber como pagar, guardando dinheiro para comprar algo que quer muito, vivendo e gastando, fazendo uma poupança para o futuro, trabalhando para ajudar sua família, preocupado porque o dinheiro não sobra?

Afim de fomentar o diálogo, lancei o seguinte comentário: “- Será que nos tempos atuais mesmo as famílias que se planejam também estão preocupadas com dinheiro que não anda sobrando”.

Foi constatado????? **Aqui precisa apresentar a quantidade ou o percentual de alunos que respondeu cada item.** que na maioria das famílias a renda mensal não comporta as necessidades básicas de um lar.

Questão 2: Você costuma analisar as opções de pagamento quando você paga as coisas que compra, como vestuário, eletrodomésticos, eletrônicos, etc?

As respostas indicam que a maioria das pessoas não analisa as formas de pagamento, portanto não observam os juros e outros encargos que poderão incidir nessas compras.

Questão 3: Costuma pagar à vista ou parcelado?

Percebe-se???? **Como percebes???? O que os resultados indicam????/** que a compra parcelada é a mais viável para as famílias, pois conseguem contabilizar no seu orçamento parcelas de baixo valor, já que os valores de muitos itens comprados superam o valor de sua renda mensal. Exemplos: aparelhos eletrônicos e telefone celular, etc.

Questão 4: Se muda a forma de pagamento, varia em razão de que?

Dentre as respostas apareceram: “*Ter dinheiro na mão*”, “*conforme o limite do cartão.*”

Como citado anteriormente, muitos itens comprados dependem do limite do cartão por possuírem valores superiores à sua renda mensal. **Não está clara essa resposta. Melhorar!!!**

Questão 5: Você já comprou alguma coisa e se arrependeu depois? Se já, por que se arrependeu?

Não apresentas nada de resultados. Tens que apresentar o que eles responderam de forma geral.

Com esses resultados é possível observar que a compra consciente não é muito aplicada entre as pessoas, existe um consumismo exacerbado.

Questão 6: O que você acha que faltou? Em que sentido???? Podes melhorar a pergunta

Nota-se ????? **(precisas apresentar respostas)** que a compra está diretamente relacionada com o desejo e a compulsão, já que muitos não conseguem equilibrar o desejo e a necessidade.

Questão 7: Você já conseguiu ajudar sua família em casa de alguma forma? Como ajudou? Como acha que poderia ajudar?

E as respostas??? E a análise dessa questão???

Questão 8: Você considera importante que uma família planeje suas despesas?

Ainda, nas respostas dos questionários de avaliação destacamos algumas observações dos alunos (as):

“Ajudando a poupar em coisas rotineiras tais como reduzindo o tempo da torneira aberta ao escovar os dentes ou até mesmo desligando o chuveiro ao se ensaboar”

“Levando lanche de casa para a escola em vez de compra-lo diariamente. ”

“Ajudando meus pais a limpar a piscina em vez de ter este custo com um profissional. ”

“Em vez de aula particular, montando grupos de estudos em casa com os colegas”.

Após estas reflexões percebe-se que os alunos necessitam de mais atividades que possam trabalhar o senso crítico de modo que melhore a relação dos conteúdos vivenciados na escola com a prática **do cotidiano dos mesmos.**

4.3 SIMULANDO FINANCIAMENTO E INVESTIMENTO NA POUPANÇA

Neste momento foi solicitado aos alunos que se organizassem em grupos com seis integrantes para que elaborassem planilhas onde pudessem ponderar entre a compra financiada pelo estabelecimento comercial e o investimento na poupança. Para isso foi solicitado que trouxessem encartes de jornais ou encartes publicitários de lojas ou supermercados, onde cada grupo poderia escolher itens com os seguintes critérios:

Grupo 1: Objetos que custassem no máximo R\$ 500,00

Grupo 2: Objetos que custassem entre R\$ 500,00 e R\$1.000,00

Grupo 3: Objetos que custassem entre R\$ 1.000,00 e R\$ 1.500,00

Grupo 4: Objetos que custassem entre R\$ 1.500,00 e R\$ 2.000,00

Grupo 5: Objetos que custassem entre R\$ 2.000,00 e R\$ 2.500,00

No primeiro momento os alunos se familiarizaram com a construção das fórmulas na planilha eletrônica Excel, sempre com a mediação da professora. Logo após, eles escolheram os objetos a serem comprados conforme o critério citado acima e em seguida escolheram a modalidade de pagamento sendo que o parcelamento poderia ser feito em até 12 vezes, mas com juros.

Primeira questão abordada - Suponha que você tenha o dinheiro necessário para pagar o produto escolhido no ato da compra. Valeria a pena, ao invés de pagar

à vista, aplicar todo este dinheiro e fazer retiradas mensais para pagar o parcelamento? Ou seja, quais das duas opções de pagamento seria mais vantajosa? Foi sugerido que construísem uma planilha no excel para auxiliar nas conclusões. A tabela apresentada como modelo aos alunos consta no quadro 1.

Quadro 1- Modelo da planilha

Fonte: A Autora

	A	B	C	D	E	F
1		Valor aplicado	Correção	Valor atualizado	Retirada	Saldo
2	Ato da compra	VALOR DO ITEM	0,7/100=0,007	VALOR DO ITEM X CORREÇÃO	VALOR DA PARCELA	VALOR ATUALIZADO - RETIRADA
3	1º mês	VALOR DO ITEM	0,007	B3*C3	VALOR DA PARCELA	D3-E3
4	2º mês	F3	0,007	B4*C4	VALOR DA PARCELA	D4-E4
5	3º mês	F4	0,007	B5*C5	VALOR DA PARCELA	D5-E5
6	4º mês	F5	0,007	B6*C6	VALOR DA PARCELA	D6-E6
7	5º mês	F6	0,007	B7*C7	VALOR DA PARCELA	D7-E7
8	6º mês	F7	0,007	B8*C8	VALOR DA PARCELA	D8-E8
9	7º mês	F8	0,007	B9*C9	VALOR DA PARCELA	D9-E9
10	8º mês	F9	0,007	B10*C10	VALOR DA PARCELA	D10-E10
11	9º mês	F10	0,007	B11*C11	VALOR DA PARCELA	D11-E11
12	10º mês	F11	0,007	B12*C12	VALOR DA PARCELA	D12-E12
13	11º mês	F12	0,007	B13*C13	VALOR DA PARCELA	D13-E13
14	12º mês	F13	0,007	B14*C14	VALOR DA PARCELA	D14-E14
15	Total acumulado					

16

O grupo A, escolheu um objeto com custo de R\$ 398,64 e a planilha construída pelo grupo é apresentada no quadro 2.

Quadro 2 – Planilha apresentada pelo Grupo A

	A	B	C	D	E	F	G
1		Valor aplicado	Correção	Valor atualizado	Retirada	Saldo	
2	Ato da compra	R\$ 398,64	0,70%		R\$ 37,75		
3	1º mês	R\$ 398,64	R\$ 2,79	R\$ 401,43	R\$ 37,75	R\$ 363,68	
4	2º mês	R\$ 363,68	R\$ 2,55	R\$ 366,23	R\$ 37,75	R\$ 328,48	
5	3º mês	R\$ 328,48	R\$ 2,30	R\$ 330,78	R\$ 37,75	R\$ 293,03	
6	4º mês	R\$ 293,03	R\$ 2,05	R\$ 295,08	R\$ 37,75	R\$ 257,33	
7	5º mês	R\$ 257,33	R\$ 1,80	R\$ 259,13	R\$ 37,75	R\$ 221,38	
8	6º mês	R\$ 221,38	R\$ 1,55	R\$ 222,93	R\$ 37,75	R\$ 185,18	
9	7º mês	R\$ 185,18	R\$ 1,30	R\$ 186,47	R\$ 37,75	R\$ 148,72	
10	8º mês	R\$ 148,72	R\$ 1,04	R\$ 149,77	R\$ 37,75	R\$ 112,02	
11	9º mês	R\$ 112,02	R\$ 0,78	R\$ 112,80	R\$ 37,75	R\$ 75,05	
12	10º mês	R\$ 75,05	R\$ 0,53	R\$ 75,57	R\$ 37,75	R\$ 37,82	
13	11º mês	R\$ 37,82	R\$ 0,26	R\$ 38,09	R\$ 37,75	R\$ 0,34	
14	12º mês	R\$ 0,34	R\$ 0,00	R\$ 0,34	R\$ 37,75	-R\$ 37,41	
15	Total acumulado		R\$ 16,95				
16							

Fonte: Relatório do Grupo A

As conclusões do grupo A, estão apresentadas na Figura 1.

Figura 1 – Conclusões do Grupo A em relação a questão 1.

Teríamos dinheiro até a 11ª prestação para efetuar o pagamento.
 Sendo assim o pagamento à vista torna-se vantajoso uma vez que podemos negociar com o vendedor um desconto.

Fonte: Relatório do Grupo A.

Percebe-se que esse grupo decidiu realizar a compra à vista e tentar um possível desconto.

O grupo B, escolheu um objeto com custo de R\$ 999,00 e a planilha construída pelo grupo é apresentada no quadro 3.

Quadro 3 - Resultados da questão 1 apresentada pelo grupo B

	A	B	C	D	E	F	G
1		Valor aplicado	Correção	Valor atualizado	Retirada	Saldo	
2	Ato da compra	R\$ 999,00	0,70%		R\$ 94,60		
3	1º mês	R\$ 999,00	R\$ 6,99	R\$ 1.005,99	R\$ 94,60	R\$ 911,39	
4	2º mês	R\$ 911,39	R\$ 6,38	R\$ 917,77	R\$ 94,60	R\$ 823,17	
5	3º mês	R\$ 823,17	R\$ 5,76	R\$ 828,93	R\$ 94,60	R\$ 734,33	
6	4º mês	R\$ 734,33	R\$ 5,14	R\$ 739,48	R\$ 94,60	R\$ 644,88	
7	5º mês	R\$ 644,88	R\$ 4,51	R\$ 649,39	R\$ 94,60	R\$ 554,79	
8	6º mês	R\$ 554,79	R\$ 3,88	R\$ 558,67	R\$ 94,60	R\$ 464,07	
9	7º mês	R\$ 464,07	R\$ 3,25	R\$ 467,32	R\$ 94,60	R\$ 372,72	
10	8º mês	R\$ 372,72	R\$ 2,61	R\$ 375,33	R\$ 94,60	R\$ 280,73	
11	9º mês	R\$ 280,73	R\$ 1,97	R\$ 282,70	R\$ 94,60	R\$ 188,10	
12	10º mês	R\$ 188,10	R\$ 1,32	R\$ 189,41	R\$ 94,60	R\$ 94,81	
13	11º mês	R\$ 94,81	R\$ 0,66	R\$ 95,48	R\$ 94,60	R\$ 0,88	
14	12º mês	R\$ 0,88	R\$ 0,01	R\$ 0,88	R\$ 94,60	-R\$ 93,72	
15	Total acumulado		R\$ 42,48				
16							

Fonte: Relatório do grupo B.

As conclusões do grupo B, estão apresentadas na Figura 2.

Figura 2 – Conclusões do Grupo B exercício 1.

O SAQUE PODERIA SER REALIZADO ATÉ A DÉCIMA PRESTAÇÃO. PARA PAGAMENTO DA DÉCIMA PRIMEIRA PRESTAÇÃO FALTARIA UM VALOR DE R\$ 93,72.
 PAGAMENTO A VISTA É MELHOR POIS NÃO FICAMOS DEVENDO.

Fonte: Relatório do grupo B.

O grupo não realizou a leitura corretamente da tabela pois faltaria R\$ 93,72 para pagamento da 12ª parcela. Mas escolheram como alternativa o pagamento à vista.

O grupo C, escolheu um objeto com custo de R\$ 1.099,00 e a planilha construída pelo grupo é apresentada no quadro 4.

Quadro 4 - Resultados do exercício 1

	A	B	C	D	E	F
1		Valor aplicado	Correção	Valor atualizado	Retirada	Saldo
2	Ato da compra	R\$ 1.099,00	0,70%		R\$ 104,07	
3	1º mês	R\$ 1.099,00	R\$ 7,69	R\$ 1.106,69	R\$ 104,07	R\$ 1.002,62
4	2º mês	R\$ 1.002,62	R\$ 7,02	R\$ 1.009,64	R\$ 104,07	R\$ 905,57
5	3º mês	R\$ 905,57	R\$ 6,34	R\$ 911,91	R\$ 104,07	R\$ 807,84
6	4º mês	R\$ 807,84	R\$ 5,65	R\$ 813,50	R\$ 104,07	R\$ 709,43
7	5º mês	R\$ 709,43	R\$ 4,97	R\$ 714,39	R\$ 104,07	R\$ 610,32
8	6º mês	R\$ 610,32	R\$ 4,27	R\$ 614,59	R\$ 104,07	R\$ 510,52
9	7º mês	R\$ 510,52	R\$ 3,57	R\$ 514,10	R\$ 104,07	R\$ 410,03
10	8º mês	R\$ 410,03	R\$ 2,87	R\$ 412,90	R\$ 104,07	R\$ 308,83
11	9º mês	R\$ 308,83	R\$ 2,16	R\$ 310,99	R\$ 104,07	R\$ 206,92
12	10º mês	R\$ 206,92	R\$ 1,45	R\$ 208,37	R\$ 104,07	R\$ 104,30
13	11º mês	R\$ 104,30	R\$ 0,73	R\$ 105,03	R\$ 104,07	R\$ 0,96
14	12º mês	R\$ 0,96	R\$ 0,01	R\$ 0,96	R\$ 104,07	-R\$ 103,11
15	Total acumulado		R\$ 46,73			
16						

Fonte: Relatório do grupo C.

As conclusões do grupo C, estão apresentadas na Figura 3.

Figura 3 – Conclusões do Grupo B exercício 1.

O resgate poderia ser realizado até o 10º mês. Para as prestações seguintes faltaríamos dinheiro. Para esta situação o melhor é pagar à vista.

Fonte: Relatório do grupo C.

Aqui o grupo não efetuou a leitura da tabela de forma correta e não percebeu que haveria dinheiro para efetuar o pagamento até a 11ª parcela do bem escolhido. Optando pelo o pagamento à vista.

O grupo D, escolheu um objeto com custo de R\$ 1.899,04 e a planilha construída pelo grupo é apresentada no quadro 5.

Quadro 5 - Resultados do exercício 1

	A	B	C	D	E	F	G
1		Valor aplicado	Correção	Valor atualizado	Retirada	Saldo	
2	Ato da compra	R\$ 1.899,04	0,70%		R\$ 165,00		
3	1º mês	R\$ 1.899,04	R\$ 13,29	R\$ 1.912,33	R\$ 165,00	R\$ 1.747,33	
4	2º mês	R\$ 1.747,33	R\$ 12,23	R\$ 1.759,56	R\$ 165,00	R\$ 1.594,56	
5	3º mês	R\$ 1.594,56	R\$ 11,16	R\$ 1.605,73	R\$ 165,00	R\$ 1.440,73	
6	4º mês	R\$ 1.440,73	R\$ 10,09	R\$ 1.450,81	R\$ 165,00	R\$ 1.285,81	
7	5º mês	R\$ 1.285,81	R\$ 9,00	R\$ 1.294,81	R\$ 165,00	R\$ 1.129,81	
8	6º mês	R\$ 1.129,81	R\$ 7,91	R\$ 1.137,72	R\$ 165,00	R\$ 972,72	
9	7º mês	R\$ 972,72	R\$ 6,81	R\$ 979,53	R\$ 165,00	R\$ 814,53	
10	8º mês	R\$ 814,53	R\$ 5,70	R\$ 820,23	R\$ 165,00	R\$ 655,23	
11	9º mês	R\$ 655,23	R\$ 4,59	R\$ 659,82	R\$ 165,00	R\$ 494,82	
12	10º mês	R\$ 494,82	R\$ 3,46	R\$ 498,28	R\$ 165,00	R\$ 333,28	
13	11º mês	R\$ 333,28	R\$ 2,33	R\$ 335,62	R\$ 165,00	R\$ 170,62	
14	12º mês	R\$ 170,62	R\$ 1,19	R\$ 171,81	R\$ 165,00	R\$ 6,81	
15	Total acumulado		R\$ 87,77				
16							

Fonte: Relatório do grupo D.

As conclusões do grupo D, estão apresentadas na Figura 4.

Figura 4 – Conclusões do Grupo B exercício 1.

Notamos que teremos dinheiro para efetuar todo o pagamento do bem, restando um saldo positivo de R\$ 6,81.
A aplicação é melhor pois ainda sobra um dinheiro.

Fonte: Relatório do grupo D.

Percebe-se que o grupo de alunos compreendeu a ideia proposta argumentando que a aplicação é a melhor possibilidade uma vez que sobra uma quantia.

O grupo E, escolheu um objeto com custo de R\$ 2.398,88 e a planilha construída pelo grupo é apresentada no quadro 6.

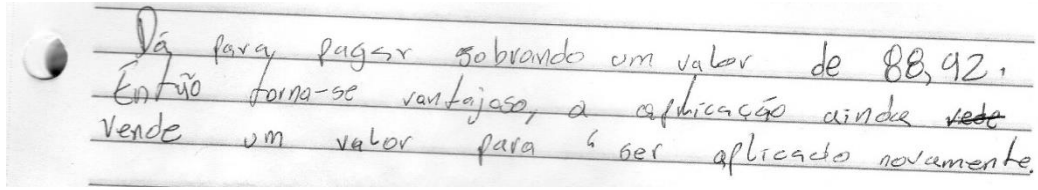
Quadro 6 - Resultados do exercício 1

	A	B	C	D	E	F	G
1		Valor aplicado	Correção	Valor atualizado	Retirada	Saldo	
2	Ato da compra	R\$ 2.398,88	0,70%		R\$ 201,99		
3	1º mês	R\$ 2.398,88	R\$ 16,79	R\$ 2.415,67	R\$ 201,99	R\$ 2.213,68	
4	2º mês	R\$ 2.213,68	R\$ 15,50	R\$ 2.229,18	R\$ 201,99	R\$ 2.027,19	
5	3º mês	R\$ 2.027,19	R\$ 14,19	R\$ 2.041,38	R\$ 201,99	R\$ 1.839,39	
6	4º mês	R\$ 1.839,39	R\$ 12,88	R\$ 1.852,26	R\$ 201,99	R\$ 1.650,27	
7	5º mês	R\$ 1.650,27	R\$ 11,55	R\$ 1.661,83	R\$ 201,99	R\$ 1.459,84	
8	6º mês	R\$ 1.459,84	R\$ 10,22	R\$ 1.470,05	R\$ 201,99	R\$ 1.268,06	
9	7º mês	R\$ 1.268,06	R\$ 8,88	R\$ 1.276,94	R\$ 201,99	R\$ 1.074,95	
10	8º mês	R\$ 1.074,95	R\$ 7,52	R\$ 1.082,48	R\$ 201,99	R\$ 880,49	
11	9º mês	R\$ 880,49	R\$ 6,16	R\$ 886,65	R\$ 201,99	R\$ 684,66	
12	10º mês	R\$ 684,66	R\$ 4,79	R\$ 689,45	R\$ 201,99	R\$ 487,46	
13	11º mês	R\$ 487,46	R\$ 3,41	R\$ 490,87	R\$ 201,99	R\$ 288,88	
14	12º mês	R\$ 288,88	R\$ 2,02	R\$ 290,91	R\$ 201,99	R\$ 88,92	
15	Total acumulado		R\$ 113,92				
16							

Fonte: Relatório do grupo E.

As conclusões do grupo E, estão apresentadas na Figura 5.

Figura 5 – Conclusões do Grupo B exercício 1.



Já para pagar sobrando um valor de 88,92.
Então torna-se vantajoso, a aplicação ainda vende um valor para ser aplicado novamente.

Fonte: Relatório do grupo E.

Nota-se que o grupo de alunos compreendeu a ideia abordada na temática.

O objetivo dessa atividade foi levar o aluno a refletir sobre a diferença entre pagamento à vista e a prazo, e perceber a incidência de juros sobre os valores a prazo. A análise consiste em um saldo, valor do equipamento para pagamento à vista, que sofre sucessivos descontos do valor da parcela, e sucessivos acréscimos de 0,7% do saldo inicial de cada período a título de correção da poupança. A planilha evidencia a movimentação financeira em questão, pois é possível verificar a variação do saldo ao longo dos 12 meses.

A visualização de toda movimentação permite ao estudante acompanhar a evolução do saldo, tal situação estimula a capacidade do aluno de adaptar o problema e transpor tal adaptação para outras situações. Por exemplo o tempo que diferiu para ter o valor para a compra, oportunizando também a visualização sobre o valor que está recebendo com a capitalização mensal e etc. Com isso, o aluno consegue obter dados que tornem tal decisão viável a questionar e finalmente a qualificá-lo na tomada de decisões.

Segunda questão abordada - Suponha que você não tenha o dinheiro necessário para pagar o produto à vista, mas aplique a partir do primeiro mês, uma quantia igual à necessária para o pagamento de uma parcela. Supondo que não ocorra mudanças no preço durante este período em quanto tempo seria possível obter o dinheiro para pagamento **desse produto** à vista? Valeria a pena ou seria melhor comprar a prazo? Fazer uma planilha para auxiliar nas suas conclusões.

O modelo de tabela exposto aos alunos é apresentado no quadro 7.

Quadro 7 – Modelo de tabela

	J	K	L	M
--	---	---	---	---

1	Tempo	Valor aplicado	Correção	Valor atualizado
2	1º mês	VALOR DA PARCELA	$K2*0,007$	$K2+L2$
3	2º mês	M2	$K3*0,007$	$K3+L3$
4	3º mês	M3	$K4*0,007$	$K4+L4$
5	4º mês	M4	$K5*0,007$	$K5+L5$
6	5º mês	M5	$K6*0,007$	$K6+L6$
7	6º mês	M6	$K7*0,007$	$K7+L7$
8	7º mês	M7	$K8*0,007$	$K8+L8$
9	8º mês	M8	$K9*0,007$	$K9+L9$
10	9º mês	M9	$K10*0,007$	$K10+L10$
11	10º mês	M10	$K11*0,007$	$K11+L11$
12	11º mês	M11	$K12*0,007$	$K12+L12$
13	12º mês	M12	$K13*0,007$	$K13+L13$
14	Total		SOMA	SOMA

Fonte: A Autora

O grupo A, escolheu um objeto com custo de R\$ 398,64, e cujo valor aplicado inicialmente é de R\$ 37,75 por ser o valor da parcela correspondente ao pagamento mensal. A planilha construída pelo grupo é apresentada no quadro 8.

Quadro 8 - Resultados do exercício 2

Tempo	Valor aplicado	Correção	Valor atualizado
1º mês	R\$ 37,75	R\$ 0,26	R\$ 38,01
2º mês	R\$ 38,01	R\$ 0,27	R\$ 38,28
3º mês	R\$ 38,28	R\$ 0,27	R\$ 38,55
4º mês	R\$ 38,55	R\$ 0,27	R\$ 38,82
5º mês	R\$ 38,82	R\$ 0,27	R\$ 39,09
6º mês	R\$ 39,09	R\$ 0,27	R\$ 39,36
7º mês	R\$ 39,36	R\$ 0,28	R\$ 39,64
8º mês	R\$ 39,64	R\$ 0,28	R\$ 39,92
9º mês	R\$ 39,92	R\$ 0,28	R\$ 40,20
10º mês	R\$ 40,20	R\$ 0,28	R\$ 40,48
11º mês	R\$ 40,48	R\$ 0,28	R\$ 40,76
12º mês	R\$ 40,76	R\$ 0,29	R\$ 41,05
Total		R\$ 3,30	R\$ 474,15

Fonte: Relatório do Grupo A.

As conclusões do grupo A, estão apresentadas na Figura 6.

Figura 6 – Conclusões do Grupo A exercício 2.

no 10º mês teríamos um total de R\$392,34 faltando apenas R\$6,30 para o pagamento integral. Ou sacar o valor no 11º mês o valor de R\$ 433,10 e comprar outra coisa com o valor que sobra de R\$34,46.

Fonte: Relatório do Grupo A.

Percebe-se que o grupo compreendeu a ideia abordada e ainda solucionou com outra possibilidade.

O grupo B, escolheu um objeto com custo de R\$ 999,00, e cujo valor aplicado inicialmente é de R\$ 94,60 pois é o valor da parcela correspondente ao pagamento mensal, e a planilha construída pelo grupo é apresentada no quadro 9.

Quadro 9 - Resultados do exercício 2

Tempo	Valor aplicado	Correção	Valor atualizado
1º mês	R\$ 94,60	R\$ 0,66	R\$ 95,26
2º mês	R\$ 95,26	R\$ 0,67	R\$ 95,93
3º mês	R\$ 95,93	R\$ 0,67	R\$ 96,60
4º mês	R\$ 96,60	R\$ 0,68	R\$ 97,28
5º mês	R\$ 97,28	R\$ 0,68	R\$ 97,96
6º mês	R\$ 97,96	R\$ 0,69	R\$ 98,64
7º mês	R\$ 98,64	R\$ 0,69	R\$ 99,33
8º mês	R\$ 99,33	R\$ 0,70	R\$ 100,03
9º mês	R\$ 100,03	R\$ 0,70	R\$ 100,73
10º mês	R\$ 100,73	R\$ 0,71	R\$ 101,43
11º mês	R\$ 101,43	R\$ 0,71	R\$ 102,14
12º mês	R\$ 102,14	R\$ 0,72	R\$ 102,86
Total		R\$ 8,26	R\$ 1.188,20

Fonte: Relatório do Grupo B.

As conclusões do grupo B, estão apresentadas na Figura 7.

Figura 7 – Conclusões do grupo B exercício 2.

SACANDO O DINHEIRO NO DÉCIMO MÊS E SOLICITARIA UM DESCONTO POR ESTAR PAGANDO COM DINHEIRO (DESCONTO DE R\$15,80) QUE EQUIVALE UM POUCO MENOS QUE 2%

Fonte: Relatório do Grupo B.

Nota-se que o grupo compreendeu a temática e ainda sugeriu uma possibilidade.

O grupo C, escolheu um objeto com custo de R\$ 1.099,00, e cujo valor aplicado inicialmente é de R\$ 104,07 pois é o valor da parcela correspondente ao pagamento mensal, e a planilha construída pelo grupo é apresentada no quadro 10.

Quadro 10 - Resultados do exercício 2

Tempo	Valor aplicado	Correção	Valor atualizado
1º mês	R\$ 104,07	R\$ 0,73	R\$ 104,80
2º mês	R\$ 104,80	R\$ 0,73	R\$ 105,53
3º mês	R\$ 105,53	R\$ 0,74	R\$ 106,27
4º mês	R\$ 106,27	R\$ 0,74	R\$ 107,01
5º mês	R\$ 107,01	R\$ 0,75	R\$ 107,76
6º mês	R\$ 107,76	R\$ 0,75	R\$ 108,52
7º mês	R\$ 108,52	R\$ 0,76	R\$ 109,28
8º mês	R\$ 109,28	R\$ 0,76	R\$ 110,04
9º mês	R\$ 110,04	R\$ 0,77	R\$ 110,81
10º mês	R\$ 110,81	R\$ 0,78	R\$ 111,59
11º mês	R\$ 111,59	R\$ 0,78	R\$ 112,37
12º mês	R\$ 112,37	R\$ 0,79	R\$ 113,16
Total		R\$ 9,09	R\$ 1.307,15

Fonte: Relatório do Grupo C.

As conclusões do grupo C, estão apresentadas na Figura 8.

Figura 8 – Conclusões do Grupo C exercício 2.

Juntar o dinheiro por mês pois não se tem dívida e a partir da 11ª parcela teria mais que o necessário para comprar. Poupando a 12ª parcela.

Fonte: Relatório do Grupo C.

Aqui o grupo de alunos argumentou com intenção de não contrair dívida futuramente e, assim, conseguir poupar a última parcela.

O grupo D, escolheu um objeto com custo de R\$ 1.899,04, e cujo valor aplicado inicialmente é de R\$ 165,00 pois é o valor da parcela correspondente ao pagamento mensal, e a planilha construída pelo grupo é apresentada no quadro 11.

Quadro 11 - Resultados do exercício 2

Tempo	Valor aplicado	Correção	Valor atualizado
1º mês	R\$ 165,00	R\$ 1,16	R\$ 166,16
2º mês	R\$ 166,16	R\$ 1,16	R\$ 167,32
3º mês	R\$ 167,32	R\$ 1,17	R\$ 168,49
4º mês	R\$ 168,49	R\$ 1,18	R\$ 169,67
5º mês	R\$ 169,67	R\$ 1,19	R\$ 170,86
6º mês	R\$ 170,86	R\$ 1,20	R\$ 172,05
7º mês	R\$ 172,05	R\$ 1,20	R\$ 173,26
8º mês	R\$ 173,26	R\$ 1,21	R\$ 174,47
9º mês	R\$ 174,47	R\$ 1,22	R\$ 175,69
10º mês	R\$ 175,69	R\$ 1,23	R\$ 176,92
11º mês	R\$ 176,92	R\$ 1,24	R\$ 178,16
12º mês	R\$ 178,16	R\$ 1,25	R\$ 179,41
Total		R\$ 14,41	R\$ 2.072,44

Fonte: Relatório do Grupo D.

As conclusões do grupo D, estão apresentadas na Figura 9.

Figura 9 – Conclusões do Grupo D exercício 2.

Pouparia todos os meses assim no final do ano
 ainda sobraria R\$ 173,40 para guardar para
 uma eventual emergência ou adquirir outra
 coisa.

Fonte: Relatório do Grupo D.

Nota-se que o grupo assimilou a proposta.

O grupo E, escolheu um objeto com custo de R\$ 2.398,88, e cujo valor aplicado inicialmente é de R\$ 201,99 pois é o valor da parcela correspondente ao pagamento mensal, e a planilha construída pelo grupo é apresentada no quadro 12.

Quadro 12- Resultados do exercício 2

Tempo	Valor aplicado	Correção	Valor atualizado
1º mês	R\$ 201,99	R\$ 1,41	R\$ 203,40
2º mês	R\$ 203,40	R\$ 1,42	R\$ 204,83
3º mês	R\$ 204,83	R\$ 1,43	R\$ 206,26
4º mês	R\$ 206,26	R\$ 1,44	R\$ 207,71
5º mês	R\$ 207,71	R\$ 1,45	R\$ 209,16
6º mês	R\$ 209,16	R\$ 1,46	R\$ 210,62
7º mês	R\$ 210,62	R\$ 1,47	R\$ 212,10
8º mês	R\$ 212,10	R\$ 1,48	R\$ 213,58
9º mês	R\$ 213,58	R\$ 1,50	R\$ 215,08
10º mês	R\$ 215,08	R\$ 1,51	R\$ 216,58
11º mês	R\$ 216,58	R\$ 1,52	R\$ 218,10
12º mês	R\$ 218,10	R\$ 1,53	R\$ 219,63
Total		R\$ 17,64	R\$ 2.537,05

Fonte: Relatório do Grupo E.

As conclusões do grupo E, estão apresentadas na Figura 10.

Figura 10 – Conclusões do Grupo E exercício 2.

TERIA QUE FICAR SEM O BEM
 DURANTE DURANTE UM ANO MAS FICARIA
 COM SALDO POSITIVO DE R\$ 138,17 PARA
 UMA SITUAÇÃO FUTURA.

Fonte: Relatório do Grupo E.

Percebe-se que o grupo compreendeu a proposta o que vem ao encontro ao realizar uma reflexão entre a compra à vista ou investir.

E este item permite que o aluno reflita **antes de fazer** um investimento. Em relação a facilidade atual em realizar financiamentos é importante que os educandos percebam que, em termos financeiros, muitas vezes é melhor poupar e retirar um dinheiro de uma aplicação do que contrair uma dívida, **o qual teria um custo maior em dinheiro. Não entendi.... Reescrever....**

O objetivo é instigar cada situação, estimulando as práticas de pesquisas de preços, desenvolvendo a noção dos custos de um financiamento, a prática de comparações e a percepção de que, muitas vezes pode ser mais interessante esperar um pouco mais para ter o valor integral no ato da mesma podendo assim negociar essa compra, como por exemplo conseguir um desconto.

Sempre lembrando que existem momentos em que não podemos esperar para aplicar uma quantia e realizar a compra posteriormente, por isso a necessidade de sempre guardar um pouco a cada mês, pois podem ocorrer contratempos como reparo ou obras na residência ou a necessidade de adquirir um item doméstico importante. Isto é presenciado frequentemente por todas as famílias, o que vem ao encontro de tornar os alunos agentes semeadores que possam ponderar qual é a melhor opção na hora de enfrentar situações dessa natureza.

As atividades tiveram o propósito de desenvolver a criticidade dos alunos a partir de ações envolvendo Matemática Financeira e, com isso, conscientizá-los sobre a importância de serem disseminadores desse comportamento junto a sua família e a sua comunidade.

Terceira questão abordada - Considerando que a taxa da loja é (i) e o do investimento (I) confronte as taxas e compare em que condições o financiamento é a melhor opção e vice e versa. **Não entendi essa questão???? Não tem uma situação? Precisa explicar melhor**

Apenas dois grupos conseguiram efetuar a comparação entre as taxas de juros da loja (i) e do investimento (I) confrontando-as com os resultados obtidos.

Observaram quando $i > I$, a opção à vista é mais vantajosa, ao passo que quando $i < I$, o financiamento é mais vantajoso.

Ainda na resolução de um dos exercícios, **pode-se perceber um grupo conversando entre si e afirmando que poderia “chutar qualquer coisa”**. Isso demonstra que é preciso uma maior preocupação e necessidade de maior ênfase e contextualização dos conteúdos matemáticos para que futuramente as gerações possam aplicar esses conhecimentos e melhorar sua condição de vida a medida que se tornarem cidadãos críticos e conscientes.

Como atividade final foi solicitado que os alunos fizessem uma resenha crítica sobre a importância de uma boa educação financeira para a população, ou seja, sobre a importância de ensinar as pessoas, de qualquer idade e nível social, a planejarem seus gastos, a fazer economias e a usar estratégias que possam melhorar suas finanças. Nos anexos A, B e C são apresentados alguns relatos dos alunos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Matemática Financeira é um assunto aliado ao cotidiano do ser humano. Assim, é essencial as pessoas perceberem que os conteúdos matemáticos estudados na escola fazem parte da rotina diária e que podem auxiliá-lhes a tomar decisões que venham a beneficiar sua condição de vida no sentido de ter uma visão mais crítica frente as diferentes situações do dia a dia. Dessa forma, há necessidade de compreender que a contextualização vem com o intuito de auxiliar os educandos e cidadãos em geral a planejar melhor sua vida financeira.

Desenvolver este trabalho nos fez perceber que é possível desenvolver a criatividade dos nossos alunos e que o sucesso da aprendizagem matemática é possível, principalmente quando nós professores acreditamos que podemos melhorar a educação do nosso país e que o aluno pode ser um cidadão transformador da sociedade.

A proposta foi elaborada de modo que os alunos pudessem refletir criticamente sobre a sociedade em que estão inseridos. Em alguns alunos despertou o senso de Cidadania, fazendo com que o cenário criado fosse um início da mudança de posturas e hábitos, como prevê Skovsmose (2001) com a Educação Matemática Crítica.

Trabalhar a Matemática com acepções conectadas com a realidade do aluno, é acreditar no desenvolvimento do educando, tornando-o preparado para a vida. A Matemática é uma disciplina que vem carregada de preconceitos, de modo que os alunos afirmam não conseguir aprender os conteúdos matemáticos. Porém, quando os conteúdos são abordados de forma contextualizada, através de uma metodologia que torna esse conteúdo significativo, certamente haverá uma maior motivação para aprender. E isso pôde ser percebido no decorrer deste trabalho, pois os alunos conseguiram desenvolver capacidades como comunicar-se em linguagem matemática, investigar, interpretar, resolver e elaborar situações problemas, realizar tomadas de decisões, estabelecer estratégias e procedimentos, adquirir e aperfeiçoar conhecimentos, buscar valores sociais e pessoais, desenvolver trabalhos de forma solidária e cooperativa. Conforme se vê nos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (2000).

Em um mundo onde as necessidades sociais, culturais e profissionais ganham novos contornos, todas as áreas requerem alguma competência em matemática e a possibilidade de compreender conceitos e procedimentos matemáticos é necessário tanto para tirar conclusões e fazer argumentações, quanto para o cidadão agir como consumidor prudente ou tomar decisões em

sua vida pessoal e profissional. (BRASIL, 2000, p. 40).

De acordo com os PCNs (2000), o entendimento mais amplo da Matemática é fundamental para que o indivíduo possa tomar decisões em sua vida profissional, social e pessoal, podendo agir com equilíbrio e racionalidade diante das relações de consumo, com condições de identificar as melhores opções de negócios.

Cabe salientar que foi visível a evolução dos alunos a partir das atividades desenvolvidas em sala de aula e que os objetivos foram atingidos. Isso pode ser afirmado ao constatar que a aprendizagem, as capacidades e atitudes que os alunos desenvolveram ao longo do processo, tais como a criatividade e independência na resolução das situações problemas propostas, a comunicação adequada das ideias no debate, a participação positiva e o envolvimento nas atividades propostas, tanto individuais quanto em grupo.

Assim, a partir deste trabalho podemos afirmar que é possível ensinar Matemática de um modo diferente e sair do comodismo de fórmulas prontas, fazendo com que o aluno se torne autônomo em busca de soluções para sua vida cotidiana.

REFERÊNCIAS

BRASIL,

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996." *Coleção leitura* (2005).

SANTALÓ, Luis A. **A Matemática para Não Matemáticos**: In. PARRA, Cecília (Org.) *Didática da Matemática: Reflexões Psicopedagógicas*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

SKOVSMOSE, Ole. **Educação Crítica: incerteza, matemática, responsabilidade**, ed. São Paulo: Cortez, 2001.

SUEN, Alberto. **Matemática Financeira**, ed. Curitiba: IESDE, 2007.

APÊNDICE – Questionário aplicado para a elaboração do perfil da turma



ESCOLA ESTADUAL DE ENSINO MÉDIO
SENADOR SALGADO FILHO.

Rua Alberto Pasqualini, 99 – B. Sumaré – Alvorada-RS

Telefone: 3483-3490 – E-mail: salgadofilho28cre@educacao.rs.gov.br

Matemática Profª Daniele Serrano – 2º ano do Ensino Médio

Dinheiro x Felicidade

Tente escrever em apenas uma frase o que é felicidade para você. Em também uma só frase, escreva o que é dinheiro para você.

Registre as principais conclusões da turma sobre a relação entre felicidade e dinheiro. Se houve uma ideia ou fala de alguém que particularmente impressionou, chocou ou fez você pensar, registre-a também!

Questionário aplicado:

No segundo encontro foi aplicado este questionário que foi respondido pelos alunos individualmente para este momento foi utilizado 1 hora aula.

1. No momento você está (marque uma ou mais opções):

- Juntando dinheiro para pagar uma dívida
- Com dívidas e sem saber como pagar
- Guardando dinheiro para comprar algo que quer muito
- Vivendo e gastando
- Fazendo uma poupança para o futuro
- Trabalhando para ajudar sua família
- Preocupado porque o dinheiro não sobra

2. Como você paga pelas as coisas que compra, como vestuário, eletrodomésticos, eletrônicos, etc? Você costuma analisar as opções de pagamento?

- Sim
- Não
- Não sei o que é isso

3. Costuma pagar à vista ou parcelado?

- à vista
- parcelado

4. Se muda a forma de pagamento, varia em razão de que?

5. Você já comprou alguma coisa e se arrependeu depois? Se já, por que se arrependeu? Marque uma alternativa

- Não precisava tanto
- Precisou do dinheiro para outra coisa depois
- Percebeu que o objeto não era de boa qualidade ou durou pouco
- Achou um produto melhor ou mais em conta depois
- O objeto não deixou

6. O que você acha que faltou?

- Equilibrar desejo e necessidade
- Estabelecer prioridades para o uso do dinheiro
- Fazer um planejamento financeiro
- Pesquisar preços e produtos

7. Você já conseguiu ajudar sua família em casa de alguma forma? Como ajudou? Como acha que poderia ajudar?

8. Você considera importante que uma família planeje suas despesas?

ANEXO A – RELATO DO ALUNO A.

nestas reflexões faça uma análise crítica sobre.....

Hoje em dia nós devemos economizar o máximo possível em Energia Elétrica, Água; para que no futuro possamos ter uma boa educação financeira para toda a população. Devemos planejar todas nossas gastos, economizar o máximo dinheiro possível para que ele possa ser utilizado no futuro; pela nossa família, nossos filhos.

Na medida que o tempo vai passando; as pessoas vão descobrindo que é muito importante fazer planos para o futuro; nem todos conseguem realizar seus sonhos, porque não conseguem poupar o suficiente para ter uma boa saúde financeira.

Economizar dinheiro é muito mais fácil de dizer do que fazer. É muito mais do que "gastar menos dinheiro".

ANEXO B – RELATO DO ALUNO B.

A educação financeira é fundamental para a sociedade, ela influencia diretamente as decisões econômicas das pessoas da família.

Com educação financeira apropriada, as famílias não serão capazes de escolher as melhores maneiras de poupar e investir os recursos, correndo o risco de se materializar em grandes

Aquelas que tiverem educação financeira estarão mais preparadas para examinar e analisar os produtos oferecidos pelo mercado, produtos que responderão melhor às suas necessidades. Isso trazará muitas parcerias para a sociedade.

A educação financeira é necessária para evitar o que está acontecendo hoje no Brasil. Pessoas endividadas, sem esperanças de resolverem seus problemas financeiros.

Muitas pessoas se endividam com o compra de casas, carros, produtos eletrônicos, etc. Consumindo alienadamente, estimulados por propagandas bem elaboradas.

Para que isso mude, devemos aprender desde cedo sobre educação financeira.

ANEXO C – RELATO DO ALUNO C.

✓ Uma boa educação financeira é muito importante para a civilização, saber quando gastar e economizar, para podermos ter um futuro desejado.

Infelizmente nos dias de hoje o mundo está sendo movido pelo dinheiro, e saber administrá-lo nos fará ter um bom futuro.

Grandes empresários de hoje no passado souberam investir e poupar seu dinheiro. O planejamento sem se preocupar com as despesas, ou seja o mal planejamento estraga um futuro de uma pessoa.

ANEXO D – ATESTADO



**ESCOLA ESTADUAL DE ENSINO MÉDIO
SENADOR SALGADO FILHO.**

Rua Alberto Pasqualini, 99 - B. Sumaré - Alvorada, RS
Telefone: 3483-3490 - E-mail: salgadofilho28cre@educacao.rs.gov.br

ATESTADO

Atestamos para os devidos fins que Daniele Gularte Serrano, aplicou o trabalho de conclusão de curso de Pós Graduação em Matemática no Ensino Médio, neste estabelecimento de ensino, em sua turma de regência de classe no noturno.

Alvorada, 06 de maio de 2016.



Josiane Fraga da Rosa
Vice-Diretora
IDF 3241670/02