



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA



Educação Financeira

Um enfoque da necessidade de ensinar/aprender na formação do cidadão.

Diego Claudino Guinho

Trabalho de Conclusão do Curso Superior de Licenciatura em Matemática, orientado pelo Profº. Dr. Amari Goulart

IFSP

São Paulo

2016

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

G964e Guinho, Diego Claudino.

Educação financeira: um enfoque da necessidade de ensinar/aprender na formação do cidadão / Diego Claudino Guinho. São Paulo: [s.n.], 2017.

65 f.

Orientador: Prof. Dr. Amari Goulart.

Monografia (Licenciatura em Matemática) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, IFSP, 2017.

1. Matemática financeira 2. Educação 3. Cidadão 4. Evolução
I. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo II. Título

CDD 510

FOLHA DE APROVAÇÃO
CONFECCIONADA PELA COORDENAÇÃO.

“Educação é aquilo que fica depois que você esquece o que a escola ensinou”.

Albert Einstein

Aos Meus Pais

AGRADECIMENTOS

Todos nós passamos por dificuldades em nossas vidas que seriam impossíveis superá-las sem a ajuda e a compreensão de algumas pessoas, de extrema importância e valia.

Durante todos esses anos de formação, diante de todas as dificuldades que foram surgindo ao longo do caminho, desde a primeira turma de 2008, tive o privilégio de contar com a ajuda de várias pessoas. A estas pessoas eu ofereço os meus sinceros e profundos agradecimentos.

Primeiramente os agradecimentos vão a Deus por me dar força e saúde para superar todos os contratemplos. Agradeço pela sabedoria, força de vontade, determinação para enfrentar os desafios e assim ter alcançado o meu objetivo.

Agradeço a minha mãe Cleusa Maria Claudino Guinho e ao meu pai Adilson Ferreira Guinho, que sempre acreditaram em mim, sempre estiveram ao meu lado, e me apoiaram mesmo em decisões que no calor do momento pareciam irracionais. Agradeço a eles pela minha vida, pela educação, pela responsabilidade, pelo carinho, pela bondade, pela compreensão, pela honestidade, e por todos os esforços que ambos tiveram para me dar suporte e base para eu alcançar todos os meus sonhos.

Agradeço a minha noiva Edivania Alves dos Santos, que me ajudou em muitas dificuldades ao longo do caminho, que esteve ao meu lado com muito carinho, amor e compreensão, me dando incentivo e forças para continuar lutando e nunca desistir das minhas metas.

Agradeço a todos os professores que, tiveram uma grande contribuição para a minha formação desde o ensino fundamental até a graduação. Em especial agradeço a orientação do Professor Doutor Amari Goulart, que com seus amplos conhecimentos e seus conselhos puderam me guiar a produzir este trabalho; ao Professor Doutor Rogério Ferreira da Fonseca, que contribuiu com ideias e

conselhos em muitos aspectos importantes desta pesquisa além de compartilhar com grandes conhecimentos sobre educação e matemática ao longo do curso; ao Professor Wellington Pereira das Virgens que contribuiu com conhecimentos linguísticos e que me auxiliou na estrutura, revisão e edição de todo o trabalho que será apresentado; a Professora Doutora Fabiane Guimarães Vieira Marcondes, que em uma aula de estágio, durante uma discussão fez surgir a vontade de pesquisar sobre o tema desse trabalho.

A todos os amigos de classe e companheiros de estudos que contribuíram de diversas formas em muitos momentos de estudos e amizade, ou até mesmo com momentos de descontração, que tornaram momentos inesquecíveis. Em especial Marcão, Fabrício, Régis, Thaisinha, Luana, Eder, Fábio, Sérgio, Daiana, Thalita, Dani, Carol, André, Ana Olívia, David, Léo, Rafael (Polési, Coradini e Prado), Orlando, Fiu, Éverton, Paçoca, Leandro, Diego, Elígio, Anderson (Poeta e Perucão), Laura, Elaine, Jorge, Luciano, Valdir, Fernando (Pavan e Danilo), e outros dos quais participaram direta ou indiretamente a minha formação.

Agradeço também ao Professor Doutor Henrique Marins de Carvalho, ao Professor Mestre José Maria Carlini, ao Professor Mestre Cesar Adriano Batista, a Professora Doutora Graziela Tiago Marchi, a Professora Doutora Iracema Hiroko Iramina Arashiro, ao Professor Doutor Armando Traldi Júnior, a Professora Doutora Elisabete Teresinha Guerato, a Professora Doutora Mariana Pelissari Monteiro de Aguiar Baroni, ao Professor Doutor Marco Aurélio Granero Santos, a Professora Doutora Cristina Lopomo, e todos outros professores que participaram direta ou indiretamente na minha formação e por terem me oferecido os seus ricos conhecimentos matemáticos, pedagógicos e de vida durante a minha formação acadêmica.

Por fim agradeço a todos que fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigado.

RESUMO

Este trabalho de conclusão de curso foi elaborado com o objetivo de mostrar através dos agentes históricos, a importância da matemática financeira na evolução do homem, a sua importância nas grandes mudanças sociais, e na expansão territorial que homem alcançou ao longo dos séculos. Abordamos também o conceito de cidadania que juntamente com a matemática financeira cria um ambiente mais sadio. O quanto é importante a sua inserção na grade curricular de forma mais coesa, para formar cidadão mais preparado não só para o mercado de trabalho, mas também para que possa fazer escolhas financeiras mais coerentes. Para demonstrar utilizamos além dos fatos históricos, os Parâmetros Curriculares Nacionais, a Proposta Curricular para o Ensino de Matemática no Estado de São Paulo.

Palavras-chaves: 1. Matemática. 2. Financeira. 3. Educação. 4. Cidadão. 5. Evolução. Matemática Financeira: Um enfoque da necessidade de ensinar/aprender, na formação do cidadão.

ABSTRACT

This work of conclusion of course with objective of showing through the historical agents, the importance of financial mathematics in the evolution of man, its importance in the great social changes, and the territorial expansion that man has reached through the centuries. e also approach citizenship that together with financial mathematics creates a healthier environment. How important is its inclusion in the curriculum in a more cohesive way, to form a citizen better prepared not only for the job market, but also so that it can make more coherent financial choices. In order to demonstrate, we use in addition to the historical facts, the National Curricular Parameters, the Curricular Proposal for the Teaching of Mathematics in the State of São Paulo.

Keywords: 1.Mathematics 2.Financial.3. Education. 4. Citizen. 5. Evolution. Financial Mathematics: A focus on the need to teach / learn, in the formation of the citizen

Lista de figuras

Figura 1 – Grãos	26
Figura 2 – Origem e Evolução do Dinheiro	37

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Lista de moedas primitivas.....	28
Quadro 2 – Cronologia da Moeda..	35
Quadro 3 – Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB).....	48
Quadro 4 – Proposta curricular do Estado de São Paulo	49
Quadro 5 – Proposta curricular do Estado de São Paulo	51
Quadro 6 – Proposta curricular do Estado de São Paulo	53

LISTA SIGLAS E ABREVIATURAS

AEF-Brasil	Associação de Educação Financeira do Brasil
ENEF	Estratégia Nacional de Educação Financeira
EUA	Estados Unidos da América
LDB	Lei de Diretrizes e bases da Educação
MEC	Ministério da Educação
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	23
1.1. Os agentes históricos e contemporâneos da matemática financeira.	25
1.1.1. História da matemática financeira e seu desenvolvimento.	25
1.1.2. Surgimento da moeda e do sistema bancário no mundo.	29
2 LEIS QUE PROMOVEM A FORMAÇÃO DO CIDADÃO.....	38
2.1 Discutindo sobre o que é cidadania.	38
2.1.1 Cidadania no mundo	38
2.1.2 Cidadania no Brasil.....	39
3 EDUCAÇÃO.....	43
3.1 Parâmetros Curriculares Nacionais.....	45
3.2 Proposta Curricular para o ensino de Matemática no Estado de São Paulo ...	47
3.3 O projeto	59
4 CONSIDERAÇÕES.....	61
REFERÊNCIAS	63

1 INTRODUÇÃO

A escolha do desenvolvimento desse tema teve início durante a graduação em uma aula de estágio no curso de Licenciatura em Matemática, durante uma discussão filosófica estávamos debatendo a respeito de como era apresentada a educação financeira nos livros didáticos, nas aulas de matemática e também nas legislações vigentes.

Após algumas leituras, observamos que o próprio desenvolvimento da Matemática Financeira teve como origem, em grande parte, as necessidades que as sociedades se depararam ao longo do tempo, com problemas de origem prática, visando resolver problemas que surgem na sociedade desde as trocas de mercadorias como forma de sobrevivência, passando pela criação de uma moeda, e chegando até os dias atuais.

A partir do que relatamos acima, notamos a importância do aprendizado da educação financeira atrelada ao desenvolvimento do país, e a importância da qualificação de profissionais com aptidão para ensinar tal conhecimento, o que possivelmente, pode contribuir com uma qualidade de vida melhor e a construção de uma visão mais crítica do cidadão.

As legislações indicam que o tema deve estar presente em todo processo de ensino e aprendizagem, independente do nível de ensino. Porém com enfoques diferenciados, respeitando o momento cognitivo do estudante em sua formação

Contudo, se faz notar também como aspecto relevante, a necessidade e importância da formação e a preparação de professores, no qual tenham requisitos necessários para a formação do cidadão.

1.1. OS AGENTES HISTÓRICOS E CONTEMPORÂNEOS DA MATEMÁTICA FINANCEIRA.

1.1.1. HISTÓRIA DA MATEMÁTICA FINANCEIRA E SEU DESENVOLVIMENTO.

Segundo Grando e Schneider (2010) os agentes históricos auxiliam na compreensão da matemática financeira em seu desenvolvimento, sua evolução ao longo do tempo, sua importância nos dias atuais.

Durante o processo de evolução do homem no planeta Terra, consideramos a aplicação da matemática financeira a partir do momento em que o homem deixou de ser nômade. Este fato foi o grande passo para a evolução do homem. Não sendo mais necessário o deslocamento para prover o seu próprio alimento, o homem passa então à fase do cultivo do seu próprio sustento, dando início à agricultura. Este novo estilo de vida serviu para melhorar a sobrevivência e o convívio do homem com o meio ambiente, com isso, o homem torna-se sedentário e, com a agricultura, abriu-se a possibilidade de se acumular produtos resultantes do trabalho humano: surgiu assim o que conhecemos hoje como estoque, que por sua vez deu origem a riqueza de produtos acumulados, pois uma família não conseguia consumir tudo o que produzia. E assim, para que fosse plenamente explorada, esta nova possibilidade de acumular alimentos, o homem teve que encontrar uma solução; foi durante o período neolítico que se deu a passagem do nomadismo para o sedentarismo, porque enquanto eram nômades, eram feitos grandes deslocamentos, não era possível o acúmulo de alimento. Com esta nova cultura, o homem passa a se fixar em território mais restrito e assim acumula o excesso de sua produção oriunda do plantio, além da agricultura também foi possível a criação de animais. Os seres humanos aprenderam a recolher animais vivos e guardá-los para a reprodução, tendo assim a carne e leite, que eram utilizadas em suas alimentações, e também a pele para as suas

vestimentas. Não havendo necessidade de caçar com tanta frequência, estas percepções que o homem teve, o fez criar pequenas aldeias. A colheita constante fez o homem observar algumas características de determinadas plantas: época de frutificação e germinação, locais que cresciam com mais facilidade e abundância, duração de seus ciclos, associando-os com outros fenômenos da natureza. Com o excesso de alimentos produzidos pelas aldeias tornou possível a troca, entre os grupos. A abundância de alguns alimentos em determinados grupos torna possíveis a troca, por outros produtos. Com o passar do tempo as trocas de mercadorias já eram comuns e constantes entre os grupos..



(Figura 1 –Grãos .Fonte: <http://sementecrioula.blogspot.com.br/>)

A partir disto surge então o comércio que, conforme vários historiadores, teve seu início com as grandes civilizações, destacando-se os Fenícios, que eram um povo de origem semita, que viveu por volta de 3.000 a.C. Habitavam uma estreita faixa de terra com cerca de 35 km de largura situada entre as montanhas, onde atualmente está localizado o Líbano, parte da Síria e da Palestina, e o Mar Mediterrâneo. Como as terras não eram férteis para o cultivo e nem para o desenvolvimento de criações, os Fenícios tiveram que explorar

os mares, o que acabou levando ao desenvolvimento do comércio marítimo. Tornando-se rota de comércio e escoamento os produtos das caravanas que vinham em direção ao Mar Mediterrâneo. Além do comércio entre os moradores, também houve o intercâmbio de culturas e pessoas. Essa grande troca de mercadorias foi mais intensa nas regiões costeiras, pois o transporte das mercadorias em grandes volumes era viável apenas pelos mares, já que os Fenícios se dedicavam ao comércio marítimo, onde dominavam, tornaram-se os maiores navegadores da Antiguidade, uma vez que neste período, o transporte marítimo era o meio de transporte mais desenvolvido. Ocorriam trocas de alimentos, minérios, em que um lugar abastecia o outro através dos seus portos criados nas grandes cidades para facilitar o escoamento das mercadorias, de acordo com (Hermínio 2008).

No Egito antigo, o comércio exterior não era muito praticado apesar de boa parte da matéria prima utilizada por eles ser escassa. O Egito concentrava as suas trocas no mercado interno, eles se viam como o centro do mundo, e as mercadorias mais trocadas eram feitas através de metais como o cobre, o bronze e às vezes a prata e o ouro, seus artesanatos (papiro, linho e etc) também eram usados como forma de troca .

Já nas ilhas do Pacífico, as trocas eram realizadas por colares de pérolas ou conchas; no Império Romano a troca era feita através do sal, os soldados recebiam mensalmente daí a origem da palavra salário. Cada grupo tinha desenvolvido seu próprio sistema de troca, e dificultou a troca de materiais entre os grupos.

No quadro abaixo temos alguns tipos de moedas de trocas primitivas.

Quadro 1 – Lista de moedas primitivas.

Lista de moedas primitivas e seus respectivos lugares de utilização:	
Algodão e Açúcar	Barbados
Amendoim	Nigéria
Amêndoa	Sudão
Animais	Todo o mundo antigo
Arroz	Índia, China, Japão
Bacalhau	Islândia
Botas e Seda	China
Búzios	África, Ásia, Europa
Cacau	México
Dentes de Animais	Oceania
Espetos	Grécia Antiga
Esteiras	Ilhas Carolinas
Mogno	Honduras
Peixes	Alasca
Peles	Sibéria, América
Pérolas	África
Sal	Etiópia
Tartarugas	Marianas
Telas e tecidos	Europa, África, China

Fonte: <www.eduquenet.net/histmoeda.htm>

No estágio agrícola ainda não existiam moedas, os produtos cultivados ou desenvolvidos pela comunidade serviam como pagamento a outras mercadorias, ou seja, eram trocadas as mercadorias, peles de animais, fumo, gado, carne animal, conchas, entre outros produtos esses são exemplos de mercadorias trocadas na época.

1.1.2. SURGIMENTO DA MOEDA E DO SISTEMA BANCÁRIO NO MUNDO

Com o passar do tempo, com o desenvolvimento do artesanato e da cultura, com as sociedades cada vez maiores, a troca comercial tornou-se pouco a pouco necessária. Surge então a noção da equivalência de valores. Na era tribal não existiam moedas apenas trocas direta entre as comunidades, troca essa que eram feitos através de produtos coletados na natureza.

Segundo Ifrah (1997, p. 76) o boi, considerado como padrão de equivalência, apresentava vantagens pela locomoção própria, pela reprodução e por seu uso na prestação de serviços, foi a primeira unidade de escambo admitida na Grécia pré-helênica. Porém, com as dificuldades de aplicação cada vez maior, à medida que o comércio se desenvolvia, os metais desempenharam um papel cada vez maior nas transações comerciais, vindo a tornarem-se, no fim das contas, a “moeda de troca” mais utilizada pelos vendedores e compradores. Deu-se então a necessidade da criação de moeda para o sistema de troca, assim descrita por Grando e Shineider (2010):

“A moeda de troca, no sentido moderno do termo, começou a ser utilizada quando o metal passou a ser fundido em pequenos lingotes¹ ou peças que eram facilmente manejáveis, de peso igual e selados com a marca oficial de uma autoridade pública, a que podia certificar o bom preço e o bom quilate.” (Grando e Shineider 2010 p.26)

O desenvolvimento desse sistema de acordo com os historiadores, “o sistema ideal de troca comercial”, deu-se origem simultaneamente entre os Lídios da Ásia Menor por volta e 700 a.C. E, devido às diversas vantagens que esse novo sistema trouxe, seu uso foi se expandindo rapidamente por todo o mundo.

¹ Lingotes: barra de metal fundido. LÍNGUA PORTUGUESA, dicionários. I. Ferreira, Marina Baird. II. Anjos, Margarida dos. III. Título.

Na era mercantil, o metal ganhou um destaque maior por ter uma aceitação mais geral, e por sua raridade ofereciam uma oferta limitada, o que garantia um preço estável e alto, além disso, devido a sua durabilidade e sua facilidade de reconhecimento foi bem aceito entre as comunidades da época, entretanto a pesagem era um problema, que mais tarde fora resolvido pela cunhagem da moeda quando era impresso em sua face o seu valor.

Muitas vezes um soberano recunhava as moedas, fazendo assim aumentar a sua quantidade, para tornar-se mais rico, ou seja, existiam mais moedas para a mesma quantidade de produtos que existiam isso é o que conhecemos hoje como inflação, segundo João Marcelo Hamú Silva, *apud (Montoro Filho, 1992)*.

Com a ampliação do Império Romano, o centro comercial passou a ser Roma, e além de utilizar uma única moeda, os romanos cobravam impostos e taxas alfandegárias, e a sua rede de estradas e portos facilitava o comércio em várias regiões.

Na Idade Média, o comércio ganhou ampla força devido as cidades-Estados da Itália que negociavam muito com o Oriente. Durante este período a Igreja Católica exercia um poder sobre o povo, e como na época a Igreja possuía uma incrível riqueza, utilizou-se desta para criar o Banco do Espírito Santo com a finalidade de facilitar a cobrança de impostos e dízimos, além de realizar empréstimos aos seus fiéis. Dessa forma, a Igreja exercia certa soberania e domínio nessa atividade, e, para deter o monopólio desta prática, ela proibia o empréstimo a juros e condenava qualquer cidadão que exercesse tal atividade.

Com o desenvolvimento do comércio cada vez maior, a Igreja não conseguiu conter a cobiça das pessoas por ganhos e lucros; além disso, o próprio desenvolvimento exigia um sistema mais amplo.

Como alguns comerciantes conheciam muito essas moedas estrangeiras, juntavam grandes quantias de ouro e prata e praticavam o câmbio, deu-se

então a origem do termo conhecido hoje como “cambista”. Em pouco tempo esses comerciantes (cambistas) acumularam imensas quantidades, e notaram que não havia motivo para guardar as suas riquezas, sendo que as quantidades poderiam ser emprestadas a uma pessoa que estivesse precisando, e assim era feito, a moeda (ouro/prata) era emprestado e a pessoa que recebia a quantia usava-o da maneira que fosse melhor, e após algum tempo a pessoa devolveria a quantia emprestada e uma quantia a mais como aluguel do dinheiro emprestado, esse “aluguel” hoje é conhecido como Juro, ou lucro. Assim os comerciantes de moedas ficavam na praça sentados em bancos emprestando valores, daí o surgimento do termo Banco, ou banqueiro, isto é, aquele que empresta dinheiro.

Em Veneza, na Itália, foi fundado pelo duque Vitali no ano de 1157 o primeiro banco privado, e a Igreja teve que aceitar e admitir que não estava mais sozinha nessa atividade econômica.

Passado muito tempo de desenvolvimento comercial e social, por volta do século XV, outros países como Holanda, Espanha e Portugal, assumiram a liderança do comércio, nessa época havia saqueadores que roubavam as mercadorias e/ou o próprio ouro (moeda), esses países aproveitaram para intensificaram o transporte marítimo com a finalidade de fornecer maior segurança, que já estava comprometida em terra. Graças a essa expansão no transporte marítimo, em busca de uma nova rota para o comércio entre a Europa e a Ásia, os europeus tiveram o seu grande achado geográfico, a descoberta do “Novo Mundo”, a América.

Após descoberta da América, além da expansão marítima, esta nova rota trouxe novos produtos para o comércio no Velho Mundo, e conseqüentemente uma nova expansão comercial, uma vez que, seria necessário colonizar a terra descoberta. O comércio, mais uma vez teve seu papel na evolução humana, a partir da comercialização dos produtos explorados. Isto fez com que houvesse

interesse do governo em expandir mais negócios, tornando então as terras em colônias de exploração.

O comércio chegando ao seu auge, uma nova atividade começou a surgir, a prática de comercializar a própria moeda, que na época eram de ouro e de prata. Com as relações entre os grupos de todo o mundo aumentando cada vez mais, havia a necessidade entre trocas de moedas de diversos países, houve então a criação do primeiro critério para determinar a equivalência entre moedas de países diferentes, que foi denominada “padrão ouro” e considerado o primeiro Sistema Monetário Internacional.

O padrão ouro clássico vigorou de 1870 a 1914. Neste período a Inglaterra era a potência econômica e as demais nações se alinhavam às suas diretrizes. Este padrão foi abandonado com o início da Primeira Guerra Mundial porque o novo cenário não era compatível com os mecanismos automáticos do sistema padrão ouro.

Os elevados gastos públicos militares, a capacidade produtiva reduzida, e a reconstrução dos países após a primeira guerra mundial foram o estopim para a inflação e a queda do sistema padrão Ouro, de acordo com Marinho. Até 1971 o padrão-ouro vigorou não mais como Sistema Monetário, e sim como padrão de referência baseando-se agora no dólar, no entanto, neste mesmo ano o General francês Charles de Gaulle não aceitava mais o dólar como padrão internacional, e não queria submeter a França aos EUA (Estados Unidos da América), e fez a troca de suas reservas de ouro, acabando com o pouco lastro que os EUA possuía até então. Os EUA, na época governado por Nixon, mudaram as regras, repudiando unilateralmente o compromisso de troca de seus dólares (moeda) por ouro, assim descrito por Moraes 2012.

Com a criação de vários bancos originou-se uma nova espécie de transação, a conta corrente, que é utilizada nos dias de hoje pelos bancos. Essa nova

transação é descrita por Robert(1989, p.58), no qual pode ser considerado a origem da primeira forma do uso papel-moeda:

“Sua essência é a seguinte: os possuidores de dinheiro, tendo a frente o comerciante, depositam no banco uma determinada quantia em dinheiro sob a denominação de conta corrente. Mais tarde, se o comerciante necessita efetuar um pagamento, preenche um formulário impresso pelo próprio banco, chamado de cheque. Assim, o cheque nada mais é que uma ordem que o depositante dá ao banco para que este pague ao portador a soma estipulada no cheque, deduzindo-a de sua conta corrente ou transferindo-a para a conta corrente de um outro depositante.”

Na era Pré-industrial surgiram as primeiras formas de papel – moeda em forma de certificados de depósitos, emitidos pelas casas de custódia em troca dos metais preciosos que nelas eram depositados.

Com a evolução constante das civilizações e da indústria, na era industrial houve a necessidade de um aprimoramento no sistema monetário, os certificados emitidos passaram a circular mais que as peças metálicas devido a sua aceitação, as casas de custódia e os bancos passaram a se beneficiar com essa aceitação de certificados, surge então um novo problema, se todos os possuidores desse papel moeda (certificados), reclamassem a troca pelo seu valor devido, o sistema bancário entraria em colapso, por não possuírem a quantia equivalente aos valores que circulavam em papel moeda, com esse risco eminente os poderes públicos regulamentariam a emissão dessas notas bancárias, e com isso o direito de emissão de notas de cada país, fora confiado a uma única instituição bancária, sendo esses denominados de bancos centrais.

Com o avanço do tempo mais problemas surgiram, e mais legislações eram incorporadas aos países, com a fase monopolista, a moeda escritural ou também conhecida como moeda bancária, essa que corresponde a lançamentos a débitos e créditos, ou invisível por não ter existência física, hoje

em dia essa moeda bancária representa a maior parcela dos meios de pagamento que existem.

Algumas publicações tiveram sua relevância no que tratamos aqui como História da Matemática financeira, publicações como a aritmética comercial escrita por Piero Borghi, Veneza em 1484, na Alemanha considerada a mais influente de todas as aritméticas comerciais alemãs, foi escrita por Adam Riese, na Inglaterra foram publicadas as aritméticas de Tonstall e de Record, no qual este último foi considerado o mais influente autor inglês de textos escolares, no qual deu início ao simbolismo algébrico e escreveu diversos textos, sendo eles da área de Álgebra, Geometria e Astronomia. Logo, a aritmética foi uma das ferramentas cruciais na resolução de problemas de diversos povos contribuindo assim para o desenvolvimento da álgebra, que por sua vez teve uma significativa importância na forma como hoje são resolvidas as questões da matemática comercial e financeira.

No quadro a seguir temos a cronologia da moeda no mundo desde, o início sendo moeda mercadoria, até ao dinheiro eletrônico.

Quadro 2 – Cronologia da Moeda.

CRONOLOGIA DA MOEDA	
Estágio	Tipo de moeda
Tribal	Não existem moedas; há apenas o escambo: troca de mercadorias por mercadorias diretamente
Agrícola	Boi, sal, fumo etc.
Mercantil	Moeda metálica: ouro, prata, cobre. Padrãoouro
Pré-industrial	Moeda metálica. Moeda fiduciária: moeda-papel com lastro total (Cert. de Custódia de Ouro)
Industrial	Moeda fiduciária: papel-moeda (lastro parcial) Moeda escritural: cheque bancário lastreado em papel-moeda
Monopolista	Moeda legal (sem lastro): cédulas inconvertíveis Moeda escritural
Pós-industrial (futuro)	Extinção da moeda, que se reduzirá a meras informações armazenadas em discos magnéticos de computador. As operações se realizarão via cartões de crédito, de compras, terminais bancários, computadores domésticos, transferência eletrônica de fundos etc. É o chamado "dinheiro eletrônico".

Fonte: Mattos, 1987.



(Fonte: Banco Central do Brasil - www.bcb.gov.br)

Figura 2 – Origem e Evolução do Dinheiro.

Fonte: <<https://jlguillon.wordpress.com/2013/02/04/historia-do-dinheiro/dia>>

2 LEIS QUE PROMOVEM A FORMAÇÃO DO CIDADÃO.

2.1. Discutindo sobre o que é cidadania.

2.1.1. Cidadania no mundo.

O conceito de cidadania é um conceito histórico, ou seja, que varia de acordo com o tempo e espaço, sendo um conceito dinâmico e não estático, conforme Pinsky 2003. A origem da palavra é dada na antiga Roma que vem do latim “civitas”, que significa cidade, com a finalidade de caracterizar a situação política de um indivíduo, entretanto, a sociedade romana fazia distinção entre classe social, situação financeira e etnia. Somente a nobreza tinha privilégios, tais como: a isenção de impostos e a exclusividade na ocupação de cargos públicos. A distinção entre rico e pobre era muito clara nesta época, os nobres governavam com soberania, e sem limite algum sobre os demais, tanto que este período é chamado de absolutismo.

Estas castas sociais perduraram durante muitos séculos, apesar das grandes expansões territoriais que o homem conquistou ao longo do tempo, não houve grandes avanços no aspecto social dos mais pobres. Aconteceram vários eventos populistas que reivindicavam mudanças.

As imposições já não eram mais aceitas pelas demais classes sociais, iniciando uma série de revoluções, que ficaram conhecidas como revoluções burguesas. Iniciada na Inglaterra nos anos 1688 e 1689, o povo passou a participar das decisões. Em 1789, um movimento revolucionário parecido ocorre na França e tal acontecimento ficou conhecido como a Revolução Francesa.

A revolução francesa desencadeou uma série de revoluções pelo mundo, e nesse ambiente de mudanças e queda de regimes, nasce a concepção da cidadania moderna.

2.1.2. Cidadania no Brasil.

Durante o período do Brasil colônia, os brasileiros não eram tratados como cidadãos, não só os brasileiros, como também todo o povo que veio para ser utilizado como mão de obra escrava, em sua maioria, povos oriundos da África.

Tais pessoas eram tratadas como mercadoria ou moeda de troca. Elas eram excluídas da sociedade, colocadas à margem e tratadas como um produto, além disso, não tinham liberdade e a sua cultura era arrancada a força, e eram obrigadas a compartilhar de uma nova cultura que era imposta com brutalidade pelos colonizadores. Além de submetidos a trabalhos forçados, violência física, moral e mental.

Durante todo o Brasil colônia esta foi a realidade de muitos brasileiros e escravos, que tiveram sua cultura massacrada pelos portugueses e sua identidade perdida, onde estes já não se identificavam mais como pessoa. E com o passar dos anos e gerações perdem-se os traços da cultura mãe.

O absolutismo era claro nessa época, a grande massa da população era oprimida e este povo não se via inserido na sociedade, não sabendo o que de fato é ser cidadão, já que ser cidadão era privilégio da burguesia.

Mesmo após a proclamação da Independência no ano de 1822, não houve mudanças no cenário social. A elite da época continua a manipular o país, tanto que só tinham direito ao voto, quem comprovasse uma renda mínima, além disso, as mulheres e os analfabetos não podiam votar, ou seja, a participação política no Brasil naquele período era limitada a quem tivesse dinheiro.

Após a publicação da Lei Áurea, apesar dos negros passarem a ser livres, não foram inseridos como cidadãos plenos no Brasil. Eles foram jogados sem

cidadania, sem emprego e a mercê da sorte, não só eles como todos os brasileiros pobres que podemos encaixar nesta situação.

Em relação aos índios que, apesar de serem livres, várias tribos e costumes foram extintos pela sociedade brasileira; somente com a revolução de 1930 o país passa por mudanças sociais que inclui todos os brasileiros, e não somente uma parcela como acontecera nos últimos séculos, mas com a instalação da ditadura (Estado Novo) no Brasil em 1937, coloca um fim à tentativa de liberdade política.

O governo populista apesar de suas políticas estarem voltadas para a grande massa popular, não dá o direito de escolha aos cidadãos. Com golpe militar de 1964, as políticas de censura, como a proibição do direito de ir e vir e a liberdade de expressão, criadas neste período, foram um golpe para o processo de democratização e cidadania do povo brasileiro. Em 1985 acaba o período militar no Brasil, mas somente em 1988 com a criação da Constituição Brasileira é notado claro avanço social. Neste contexto os direitos dos brasileiros ficam documentados e são transformados em Lei.

Portanto, a história da cidadania formal é recente no país. Ela tem menos de 30 anos e ainda há mudanças em curso. Mas os direitos básicos, são garantidos por lei, fundamentados nas bases internacionais

Temos o trecho da lei federal caracterizada pela constituição da República Federativa do Brasil de 1988, conforme segue:

Art. 1º A República Federativa do Brasil, formada pela união indissolúvel dos Estados e Municípios e do Distrito Federal, constitui-se em Estado Democrático de Direito e tem como fundamentos:

I - a soberania;

II - a cidadania;

III - a dignidade da pessoa humana;

IV - os valores sociais do trabalho e da livre iniciativa;

V - o pluralismo político.

A Constituição Brasileira determina um Estado Democrático de Direito, que podemos identificar como constitucionalismo, república, participação popular direta, separação de Poderes, legalidade de direitos individuais e políticos e exercício ativo da cidadania, a cidadania e o ônus que cada cidadão possui com direitos e deveres. Observamos que está implícito para os brasileiros que o papel do cidadão não se limita ao voto, conforme trecho de lei Constituição Federal.

Parágrafo único. Todo o poder emana do povo, que o exerce por meio de representantes eleitos ou diretamente, nos termos desta Constituição.

Art. 2º São Poderes da União, independentes e harmônicos entre si, o Legislativo, o Executivo e o Judiciário.

Art. 3º Constituem objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil:

I - construir uma sociedade livre, justa e solidária;

II - garantir o desenvolvimento nacional;

III - erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais e regionais;

IV - promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação.

Mesmo declarado em Constituição que o poder parte do povo, que os governantes somente representam a vontade da grande massa, ainda não está clara esta condição para maioria dos cidadãos. Este processo de cidadania como uma ação ainda está em processo de desenvolvimento, e a falta de conhecimento do seu poder, acaba fazendo com que o povo opte por não participar da vida política, não há mais perspectiva de manter a sua representação, ou somente uma pequena parcela se faz ativa no processo democrático, a sociedade como um todo passará a ser regida por uma minoria

e tenderá a criar políticas ou sistemas para enriquecimento próprio, ou de determinados grupos como descrito Taveira (2009).

3 EDUCAÇÃO

A educação é dever da família e do Estado, e tem por finalidade desenvolver o educando, para que este possa exercer a cidadania em sua plenitude, podendo escolher com discernimento e resolver os problemas do cotidiano e ter uma qualificação para a sua inserção no mercado de trabalho. Todo este processo é feito com base em princípios regidos pelo artigo 3º Lei 12.796.

Art. 3º O ensino será ministrado com base nos seguintes princípios:

I - igualdade de condições para o acesso e permanência na escola;

II - liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar a cultura, o pensamento, a arte e o saber;

III - pluralismo de ideais e de concepções pedagógicas;

IV - respeito à liberdade e apreço à tolerância;

V - coexistência de instituições públicas e privadas de ensino;

VI - gratuidade do ensino público em estabelecimentos oficiais;

VII - valorização do profissional da educação escolar;

VIII - gestão democrática do ensino público, na forma desta Lei e da legislação dos sistemas de ensino;

IX - garantia de padrão de qualidade;

X - valorização da experiência extra-escolar;

XI - vinculação entre a educação escolar, o trabalho e as práticas sociais.

XII - consideração com a diversidade étnico-racial. (Incluído pela Lei nº 12.796, de 2013)

A Constituição federal garante o acesso gratuito à educação em cooperação entre a União, os Estados, Distrito Federal e os Municípios. É dever do Estado oferecer acesso gratuito a educação básica obrigatória e gratuita dos 4 (quatro) aos 17 (dezessete) anos de idade, também aos que não tiveram acesso na idade apropriada. Isto inclui todas as etapas do educando na educação básica e o suporte com material didático, transporte e alimentação e assistência a saúde. Este processo para oferecer de forma gratuita e feita em forma de parceria entre a União, Estado e Municípios, de acordo com o capítulo III da

Educação, cultura e desporto. O artigo 205 trata do direito publico ao acesso gratuito a todos os cidadãos brasileiros.

Art. 205. A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.

Cabe ao poder publico enumerar os educandos no ensino fundamental, fazer a chamada para controle diário de freqüência e zelar, junto aos pais ou responsáveis.

A União, os Estados, o Distrito federal e os Municípios organizarão de forma cooperativa seus sistemas de ensino, De forma a segmentar a área de atuação. Os municípios atuarão prioritariamente no ensino fundamental e na educação infantil. Os Estados e Distrito Federal atuarão prioritariamente no ensino fundamental e médio. A União subsidiara de forma técnica e financeira os estados, o Distrito Federal e Municípios. O ensino fundamental público, terá como fonte adicional de financiamento contribuição social do salário educação, recolhida pelas empresas, na forma da lei (BRASIL, 1996).

3.1. Parâmetros Curriculares Nacionais

Dentre todos os direitos garantidos pelo Estado abordaremos o direito à educação. Os documentos analisados nessa pesquisa, os PCNs (Parâmetros Curriculares Nacionais), destinam um espaço voltado para a matemática e a construção da cidadania, e propõe uma padronização na “formação básica da cidadania.”

“Os Parâmetros Curriculares Nacionais foram elaborados procurando, de um lado, respeitar diversidades regionais, culturais, políticas existentes no país e, de outro, considerar a necessidade de construir referências nacionais comuns ao processo educativo em todas as regiões brasileiras. Com isso, pretende-se criar condições, nas escolas, que permitam aos nossos jovens ter acesso ao conjunto de conhecimentos socialmente elaborados e reconhecidos como necessários ao exercício da cidadania.”

Devemos ressaltar que nós, professores de matemática, não podemos ter a ilusão de que ensinamos somente técnicas, fórmulas, deduções lógicas, entre outras. Temos que estar conscientes que influenciaremos vidas. Considerar que “ensinar exige compreender que a educação é uma forma de intervenção no mundo” (FREIRE, 1996). Para propor um elo entre a matemática financeira e cidadania, utilizamos itens que estão inseridos no dia a dia do aluno, por exemplo: TV, Internet, redes sociais, jornal, informações diversas, inclusive relacionadas com a matemática financeira, e como é fundamental utilizar esses itens para intervir. Que juntamente com as demais matérias correlatas estes cidadãos passem a ter percepção diferente do mundo, de como a falta de alguns conhecimentos básicos pode manipular e prejudicar a população, ou fazer as escolhas erradas.

De acordo com a LDB (Lei de Diretrizes e bases da Educação), o que se espera da educação é “que ela capacite as habilidades e competências para o

mundo moderno (BRASIL, 1996). "Um dos princípios desta lei é o elo entre a educação escolar, o trabalho e as práticas sociais. Daí surge um questionamento, visto que a Matemática está presente no dia a dia, como pode não haver um estudo mais amplo dos seus conteúdos programáticos apresentados pelo Estado em educação financeira? É preciso ter em mente que a matemática é mais que um conhecimento técnico necessário, é uma ferramenta para o exercício pleno da cidadania.

É necessário alfabetizar financeiramente a população, pois só assim conseguiremos um país mais bem sucedido no que se refere às questões econômicas e sociais. Como veremos a seguir, a Matemática financeira é trabalhada muito superficialmente nas escolas, muitas vezes são abordados apenas nas séries em que aparecem os conteúdos sobre juros e porcentagens ou às vezes não são trabalhados. Na realidade, isso deveria ocorrer desde muito cedo se realmente desejarmos educar financeiramente a população.

3.2. A PROPOSTA CURRICULAR PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA NO ESTADO DE SÃO PAULO

A proposta Curricular do Estado de São Paulo foi criada como objetivo de padronizar o ensino nas escolas, através de um projeto integrado entre ensino e material didático.

A Secretaria da Educação do Estado de São Paulo propõe em um único plano as diretrizes educacionais para o ensino nos níveis Fundamental e Médio. O plano pretende dar subsídios na formação dos cidadãos, devendo garantir à todos o desenvolvimento de competências e habilidades básicas

A proposta do Estado de São Paulo não inclui a Matemática na área de Ciências. O intuito da proposta é tratar a Matemática como uma área específica, com o objetivo de facilitar a compreensão, já que o projeto seria uma exploração do conteúdo mais adequada, integrando a Matemática com as demais áreas de estudo, mas também dando a devida importância que esta disciplina precisa, tornando o conhecimento adquirido em sala de aula em aplicação prática para o convívio social e a inclusão na sociedade.

No quadro abaixo temos as habilidades e competências que a proposta destaca como objetivo para o aluno, atendendo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB).

Quadro 3 – Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB).

Competências gerais	Habilidades gerais e específicas		
<ul style="list-style-type: none"> ● Representar. ● Comunicar - se. ● Conviver. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Ler e expressar-se com textos, cifras, ícones, gráficos, tabelas e fórmulas. ● Converter uma linguagem em outra 	<ul style="list-style-type: none"> ● Registrar medidas e observações. ● Descrever situações. ● Planejar e fazer entrevistas. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Sistematizar dados. ● Elaborar relatórios. ● Participar de reuniões. ● Argumentar. ● Trabalhar em grupo.
<ul style="list-style-type: none"> ● Investigar e intervir em situações reais. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Formular questões. ● Realizar observações. ● Selecionar variáveis. ● Estabelecer relações. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Interpretar, propor e fazer experimentos. ● Fazer e verificar hipóteses. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Diagnosticar e enfrentar problemas, individualmente ou em equipe.
<ul style="list-style-type: none"> ● Estabelecer conexões e dar contexto. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Relacionar informações e processos com seus contextos e com diversas áreas do conhecimento. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Identificar dimensões sociais, éticas e estética em questões técnicas e científicas. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Analisar o papel da ciência e da tecnologia no presente ao logo da História.

Fonte: Diretrizes e Bases da Educação (LDB). Adaptado pelo Autor.

O quadro representa de forma sintetizada o objetivo da proposta curricular. Como observamos, o intuito é formar na sociedade um cidadão apto para integrar o mercado de trabalho, que tenha a capacidade e o discernimento necessário para tornar-se um cidadão participativo e crítico.

Para tornar isto possível, é feito um planejamento de aprendizagem, seccionado o ensino, para que gradativamente os objetivos propostos sejam alcançados.

Quadro 4 – Proposta curricular do Estado de São Paulo

	5ª Série	6ª Série	7ª Série	8ª Série
1º Bimestre	<p>Números Naturais</p> <ul style="list-style-type: none"> • Múltiplos e divisores. • Números primos. • Operações básicas (+, -, x, ÷). • Introdução às potências. <p>Frações</p>	<p>Sistemas de numeração</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de numeração na Antigüidade. • O sistema posicional decimal. <p>Números negativos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Representação. • Operações. 	<p>Números Racionais</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transformação de decimais finitos em frações. • Dízima periódicas e fração geratriz. <p>Potenciação</p> <ul style="list-style-type: none"> • Propriedades para expoentes inteiros. • Problemas de contagem. 	<p>Números reais</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conjuntos numéricos. • Números irracionais. • Potenciação e radiciação em R. • Notação científica.

	<ul style="list-style-type: none"> • Comparação e ordenação. • Operações. 	Números racionais <ul style="list-style-type: none"> • Representação fracionária e decimal. • Operações com decimais e frações (complementos). 		
2º Bimestre	Números decimais <ul style="list-style-type: none"> • Representação. • Transformação em fração decimal. • Operações. Sistemas de medida <ul style="list-style-type: none"> • Medidas de comprimento, massa e capacidade. • Sistema métrico decimal: múltiplos e submúltiplos da unidade 	Geometria <ul style="list-style-type: none"> • Ângulos. • Polígonos. • Circunferência. • Simetrias. • Construções geométricas. • Poliedros. 	Expressões algébricas <ul style="list-style-type: none"> • Equivalências e transformações. • Produtos notáveis. • Fatoração algébrica. 	Álgebra <ul style="list-style-type: none"> • Equação do 2º grau: resolução e problemas Funções <ul style="list-style-type: none"> • Noções básicas sobre função. • A idéia da variação. • Construção de tabelas e gráficos para representar funções de 1º e 2º graus.

Fonte: Secretaria da Educação do Estado de São Paulo. Adaptado pelo autor.

Nos quadros a seguir observaremos o conteúdo matemático, aplicado nas escolas do Estado de São Paulo. O quadro divide o conteúdo em bimestre e por série, desde o Ensino Fundamental – ciclo II ao Ensino Médio.

Quadro 5 – Proposta curricular do Estado de São Paulo

	5ª Série	6ª Série	7ª Série	8ª Série
3º Bimestre	<p>Formas geométricas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formas planas. • Formas espaciais. <p>Perímetro e área</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unidades de medida. • Perímetro de uma figura plana. • Cálculo de área por composição e decomposição. 	<p>Proporcionalidade</p> <ul style="list-style-type: none"> • Variação de grandezas diretamente ou inversamente proporcionais. • Conceito de razão. • Porcentagem. • Razões constantes na geometria: Pi. • Construção de gráficos de setores. • Problemas envolvendo probabilidade. 	<p>Equações</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resolução de equações do 1º grau. • Sistemas de equações e resolução de problemas. • Inequações do 1º grau. <p>Gráficos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coordenadas : localização de pontos no plano cartesiano. 	<p>Proporcionalidade na geometria</p> <ul style="list-style-type: none"> • O conceito de semelhança. • Semelhança de triângulos. • Razões trigonométricas.

	<ul style="list-style-type: none"> ● Problemas envolvendo área e perímetro de figuras planas. 			
4º Bimestre	<p>Estatística</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Leitura e construção de gráficos e tabelas. ● Média aritmética ● Problemas de contagem. 	<p>Álgebra</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Uso de letras para representar um valor desconhecido. ● Conceito de equação. ● Resolução de equações. ● Equações e problemas. 	<p>Geometria</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Teorema de Tales. ● Teorema de Pitágoras. ● Área de polígonos. ● Volume do prisma. 	<p>Corpos redondos</p> <ul style="list-style-type: none"> ● O número de TT; a circunferência, o círculo e suas partes; área do círculo. ● Volume e área do cilindro. <p>Probabilidade</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Problemas de contagem e introdução à probabilidade.

Fonte: Secretaria da Educação do Estado de São Paulo. Adaptado pelo autor.

Quadro 6 – Proposta curricular do Estado de São Paulo

	1ª Série	2ª Série	3ª Série
1º Bimestre	<p>Números e seqüências</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conjuntos numéricos. • Regularidades numéricas: seqüências. • Progressões aritméticas e progressões geométricas. 	<p>Trigonometria</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fenômenos periódicos. • Funções trigonométricas. • Equações e inequações. • Adição de arcos. 	<p>Geometria analítica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pontos: distância ponto médio e alinhamento de três pontos. • Reta: equação e estudo dos coeficientes; problemas lineares. • Ponto e reta: distância. • Circunferência: equação. • Reta e circunferência: posições relativas. • Cônicas: noções e aplicações.
2º Bimestre	<p>Funções</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relação entre duas grandezas. • Proporcionalidades: direta, inversa, direta com o quadrado. • Função de 1º grau. • Função de 2º grau 	<p>Matrizes, determinantes e sistemas lineares</p> <ul style="list-style-type: none"> • Matrizes: significado como tabelas, características e operações. • A noção de determinante de uma matriz quadrada. • Resolução e discussão de sistemas lineares: escalonamento. 	<p>Equações algébricas e números complexos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equações polinomiais. • Números complexos: operações e representação geométrica. • Propriedades das raízes de uma equação polinomial. • Relações de Girard.

	1ª Série	2ª Série	3ª Série
3º Bimestre	<p>Funções exponencial e logarítmica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Crescimento exponencial. • Função exponencial: equações e inequações. • Logaritmos: definição e propriedades. • Função logarítmica: • Equações e inequações. 	<p>Análise combinatória e probabilidade</p> <ul style="list-style-type: none"> • Raciocínio combinatório: princípios multiplicativo e aditivo. • Probabilidade simples. • Casos de agrupamentos: arranjos, combinações e permutações. • Probabilidade da reunião e/ou da intersecção de eventos. • Probabilidade condicional. • Distribuição binomial de probabilidades: o triângulo de Pascal e o Binômio de Newton. 	<p>Estudo das funções</p> <ul style="list-style-type: none"> • Qualidades das funções. • Gráficos: funções trigonométricas, exponencial, logarítmica e polinomiais. • Gráficos: análise de sinal, crescimento e taxa de variação. • Composição: translações e reflexões. • Inversão.

4º Bimestre	<p>Geometria-Trigonometria</p> <ul style="list-style-type: none"> • Razões trigonométricas nos triângulos retângulos. • Polígonos regulares: inscrição, circunscrição e pavimentação de superfícies. • Resolução de triângulos não retângulos: lei dos senos e lei dos co-senos. 	<p>Geometria métrica Espacial</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elementos de geometria de posição. • Poliedros, prismas e pirâmides. • Cilindros, cones e esferas 	<p>Estatística</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gráficos estatísticos: cálculo e interpretação de índices estatísticos. • Medidas de tendência central: média, mediana e moda. • Medidas de dispersão: desvio médio e desvio padrão. • Elementos de amostragem.
--------------------	--	--	--

Fonte: Secretaria da Educação do Estado de São Paulo. Adaptado pelo autor.

Naturalmente percebemos que não temos o estudo de Matemática financeira nos conteúdos programáticos da proposta curricular do Estado de São Paulo, eis que surge um questionamento referente a uma disponibilização do MEC, segundo o site NET EDUCAÇÃO², vemos que a partir de um projeto piloto o MEC, disponibiliza um amplo material para o auxílio na aprendizagem da

² (<http://www.neteducacao.com.br/noticias/home/mec-disponibiliza-material-gratuito-de-educacao-financeira-para-baixar>)

matemática financeira, com apostilas para professores, alunos e cadernos com exercícios divididos em módulos.

Dentro das observações feitas em todas tabelas da proposta, notamos que a Matemática financeira não esta sendo tratada de forma satisfatória para o ensino de tal conteúdo.

Hoje vivemos no mundo extremante capitalista, em que o mercado de trabalho é cada dia mais exigente, as políticas econômicas mudam constantemente, é de extrema necessidade o aprendizado da Matemática financeira, para que o cidadão tenha ciência das suas decisões e escolhas financeiras e políticas, para que possa ponderar o que é mais favorável para aquele momento. Sem os conhecimentos básicos de Matemática financeira tomam-se decisões sem o conhecimento técnico necessário, não se tem consciência de consumo, e há dificuldade em assimilar o poder do dinheiro. Por mais simples que possa parecer a falta de conhecimento de que os juros estão associados ao tempo, pode corroer uma vida, quando o cidadão toma um empréstimo sem noção do montante final, quando este se apega somente à pequena parcela

A falta de conhecimento técnico do assunto acaba levando ao aumento exponencial do endividamento financeiro das pessoas e das famílias, a falta da educação financeira causa todo um transtorno que não ocorreria, caso o cidadão tivesse conhecimentos básicos de matemática financeira, além disso, o cidadão não seria manipulado com pesquisas tendenciosas, em que se fazem mostrar tendências erronias por falta de conhecimento de interpretação, a manipulação de números para leigos leva a conclusões distorcidas. A simples mudança de escala em gráfico, para colocar uma situação mais favorável que a outra. A demonstração de taxa de juros baixa onde este cidadão não se atenta ao tempo, nas elevações das taxas básicas de juros a população de baixa renda é a mais atingida, já que seu poder de comprar fica reduzido, e ela também fica mais vulnerável as variações da economia. Esses são pequenos

exemplos do que podemos considerar a constituição precária dessa educação financeira que não é ensinada durante a formação do cidadão

Segundo GAJARDO, 2007 apud (Saito e Petroni 2006), De acordo com a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), podemos definir a educação financeira como sendo o processo pelo qual investidores e consumidores aprimoram sua compreensão sobre produtos, conceitos e riscos financeiros, e adquirem instrução e formação, desenvolvem habilidades e confiança, de tal forma que ficam mais cientes sobre as oportunidades e os riscos financeiros, visando uma melhora em seu bem estar adotam ações e fazem escolhas mais conscientes

3.3. O PROJETO

O Programa Educação Financeira nas Escolas é uma ação da Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF), criada pelo Decreto de Lei nº 7.397, de 22 de dezembro de 2010. O decreto cria a Estratégia Nacional de Educação Financeira que tem como objetivo promover a educação financeira e previdenciária para solidificar a cidadania, juntamente com o sistema financeiro nacional e a tomada de decisões consciente pelos consumidores. A ENEF tem atuação permanente em âmbito nacional, totalmente gratuito conforme redação do Art. 2º.

Art. 2º A ENEF será implementada em conformidade com as seguintes diretrizes:

- I - atuação permanente e em âmbito nacional;
- II - gratuidade das ações de educação financeira;
- III - prevalência do interesse público;
- IV - atuação por meio de informação, formação e orientação;
- V - centralização da gestão e descentralização da execução das atividades;
- VI - formação de parcerias com órgãos e entidades públicas e instituições privadas; e
- VII - avaliação e revisão periódicas e permanentes.

Para regulamentar as ações e coordenação da ENEF, foi criado o Comitê Nacional de Educação Financeira – CONEF, assessorado nos aspectos pedagógicos pelo Grupo de Apoio Pedagógico – GAP (PLANALTO). A partir do projeto de Lei, foi criada em 2011, a AEF-Brasil (Associação de Educação Financeira do Brasil), uma instituição sem fins lucrativos com o objetivo fomentar a educação financeira no Brasil.

4 CONSIDERAÇÕES

No desenvolvimento dessa monografia, procuramos principalmente mostrar ao leitor o quanto é importante o ensino da matemática financeira e comercial em sua formação básica de ensino. Através de agentes históricos que nos auxiliaram na compreensão da matemática financeira em seu desenvolvimento que nos mostrou o quanto presenciamos de suas estruturas nos dias atuais. Como também levantar questionamentos do “por que” não temos uma compatibilidade entre o que é garantido por lei, do que é proposto por materiais direcionados ao ensino, como a proposta curricular do Estado de São Paulo, os Parâmetros curriculares nacionais, os materiais disponibilizados gratuitamente pelo MEC (Ministério da Educação) em parceria com Associação de Educação Financeira do Brasil (AEF BRASIL) para educação financeira.

Levantamos discussões sobre cidadania no mundo e refinamos as mesmas para cidadania no Brasil, o que nos leva a crer que apesar dos direitos garantidos por leis os cidadãos brasileiros, não tem acesso apropriado na educação financeira e comercial. Vimos que OCDE (Organização para Cooperação e Desenvolvimento econômico) constatou no mundo toda a deficiência e a carência de pessoas que não possuem conhecimentos e competências necessárias para agir de modo apropriado com suas finanças pessoais, e o que é pior essas pessoas desconhecem e nem se dão conta da deficiência e da necessidade desses conhecimentos. Sabemos que a Educação Financeira, além de informar, também orienta e forma cidadãos que consomem, investem e poupam de forma consciente e responsável, propiciando uma base mais segura para o desenvolvimento do país.

Verificamos ao analisar os materiais citados que é claro o descaso da educação financeira, pouco citada, e nas poucas citações é feita de forma superficial. Constatamos através dos quadros onde demonstramos os

conteúdos do 5º ano ao 3º ano Ensino Médio, não há nenhuma citação ou indicação para o estudo da Matemática Financeira,

Entendemos que por meio do embasamento teórico desta pesquisa, esperamos que aconteça uma mudança de postura alcançada a partir de competências desenvolvidas pela Educação Financeira que possa ajudar as pessoas a resolver seus desafios cotidianos alcançando o desenvolvimento de uma proposta que poderá servir de auxílio tanto para produção de trabalhos acadêmicos relacionados a este tema, como para a utilização de uma análise feita sobre a educação financeira no país e no Estado de São Paulo, ou docentes da área que procuram por argumentações para o ensino e a aprendizagem da Matemática, mais especificamente para o ensino da matemática financeira e comercial.

REFERÊNCIAS

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **História do dinheiro**. Disponível em <<http://www.bcb.gov.br/htms/origevol.asp>> Acesso em 14 out 2014.

CASA DA MOEDA. **Origem do dinheiro**. Disponível em <<http://www.casadamoeda.gov.br/portal/cidadania/cultural/origem-do-dinheiro.html>> Acesso em 14 out 2014.

CEFET SP. **História da Cidadania**. Disponível em <<http://www.cefetsp.br/edu/eso/cidadania/cidadaniahistoriadallari.html>>. Acesso em 10 mai 2014.

CONSTITUIÇÃO FEDERAL DO BRASIL. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm> Acesso em 28 ago 2015.

EDUCAÇÃO FINANCEIRA. Disponível em <<http://www.edufinanceiranaescola.gov.br/o-programa>> Acesso em 04 jun 2015

EGITO COMERCIANTES. Disponível em <<http://antigoegito.org/os-comerciantes-egipcios/>>

EGITO ECONOMIA. Disponível em <<http://www.egipto.com.br/economia-egito/>> Acesso 20 out 2015.

FENÍCIOS, **Historia dos Fenícios**. Disponível em <<http://portalmatematico.com/moedas/historiadinheiro.shtml>> Acesso 20 out 2015.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 13. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

GRANDO e Schneider (2010)

HERMINIO, Paulo. **Matemática financeira – um enfoque da Resolução de Problemas como metodologia de ensino e aprendizagem**

HISTORIA DA MOEDA. Disponível em <<http://www.eduquenet.net/histmoeda.htm>> Acesso em 08 nov 2014.

IFRAH, Georges (1997). **História universal dos algarismos** (tomo 1). Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira. (Tradução portuguesa do original de 1994) ou Fernando Manuel Mendes de Brito Almeida 2007 Sistemas de Numeração Precursores do Sistema Indo-Árabe

IFRAH, Georges (2005)- **Os números** – História de uma grande invenção

JUNIOR, Hélio; SCHUMIGUELS Juliano. **Educação matemática financeira: conhecimentos financeiros.**

JUNIOR, Hélio; SCHUMIGUELS Juliano. **O ENSINO DA MATEMÁTICA FINANCEIRA: relato de uma experiência de aprendizagem**

LIMA, Cristiane;SÁ, Ilydio.**Matemática Financeira no Ensino Fundamental. Revista TECEN, 2010**

MACIEL, Evandro. **Avaliação da percepção sobre o mercado** de ações dos clientes e funcionários de uma agência do BB. Porto Alegre 2007

MARINHO, Pedro. **O sistema monetário internacional:** uma interpretação a partir do conceito de hegemonia mundial. Disponível em www.uesc.br/dcec/pedrolopes/artigo_prof_pedro_lopes_sistema_monetario.pdf. Acesso em 05 jul 2014

MEC **Projeto**. Disponível em <http://www.neteducacao.com.br/noticias/home/mec-disponibiliza-material-gratuito-de-educacao-financeira-para-baixar>> Acesso em 30 ago 2015

MONTORO, André Franco. São Paulo: Atlas(1992)

MORAES, Lara .**Taxa de câmbio:** uma abordagem integrada: teoria e história econômica / Lara Abrão de Moraes. – 2012

PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/matematica.pdf>> Acesso 10 mai 2014.

PINSKY, Jaime ; PINSKY Carla. **História da cidadania. Contexto, 2003**

PLANALTO. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7397.htm> Acesso em 02 set 2014.

PLANALTO. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.html> Acesso em 20 ago 2015

PROPOSTA CURRICULAR DO ESTADO DE SÃO PAULO. Disponível em <www.educacao.sp.gov.br/a2sitebox/arquivos/documentos/238.pdf> Acesso 10 mai 2014.

ROBERT, J. **A origem do dinheiro. 2.** ed. São Paulo: Global, 1989. Ou ZETETIKÉ – FE – Unicamp – v. 18, n. 33 – jan/jun – 2010 Sociologia. Disponível em <<http://sociologiacienciaevida.uol.com.br/ESSO/Edicoes/22/artigo127811-3.asp>>. Acesso em 28 ago 2015.

TAVEIRA, Adriana. **Democracia e Cidadania no contexto atual.** Disponível em <<https://www.revistas.ufg.br/revfd/article/view/9805> > Acesso em 20 out 2015.

TORRACA, Nasser, Sousa, Pereira & Pinto. **Formação de professores em matemática financeira**

VILLAR, Mercedes .**Um olhar para o ele entre a educação matemática e cidadania:** a matemática financeira sob a perspectiva da etnomatemática