

UMA PROPOSTA DIDÁTICA PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA: MATEMÁTICA COMERCIAL E FINANCEIRA COM JOGOS DIDÁTICOS NO ENSINO FUNDAMENTAL

Autor: Claudenia da Silva Santana

Orientador: Prof. Dr. Diógenes José Gusmão Coutinho

RESUMO

O presente artigo verificou que é através dos jogos matemáticos que os alunos aprendem a Matemática comercial e financeira brincando. A Matemática Comercial e Financeira no ensino fundamental com jogos, proporciona aos alunos situações de aprendizagens através das quais eles poderão construir conhecimentos sobre diferentes problemas existentes no cotidiano. É também potencializar a capacidade dos alunos em formular hipóteses, experimentar e raciocinar sobre fatos, conceitos e procedimentos característicos desse campo do saber. Além disso, o ensino da Matemática e a Sociedade, e sua influência na formação do indivíduo. A proposta foi elaborada no sentido de promover um ensino de Matemática com qualidade, que contemplasse essas questões. Tendo como referencial os jogos matemáticos industrializados e confeccionados pelos professores e alunos através de materiais recicláveis envolvendo problemas atualizados, voltados para o Ensino Fundamental. Com a prática proporcionada por esta proposta você pode dar fundamentos a muitas dessas qualidades voltadas a finanças que o aluno possui em si mesmo e que estavam á espera de conhecimentos básicos para manifestar. Isto fará brincando e usando utensílios do dia - a - dia, aplicando, enfim, ás exigências pessoais do aluno, do mercado de trabalho, das tendências da economia, para tornar adolescentes preparados para enfrentar um vestibular nas melhores Universidades, além de cidadãos com alto conhecimento a respeito de Finanças.

Palavras-chave: Proposta, jogos, comercial e Financeira.

INTRODUÇÃO

A temática iniciou-se no segundo semestre de 2018 observando as aulas de alguns professores das escolas públicas dos municípios da Zona da Mata Sul de Pernambuco, verificamos que apesar dos professores trabalharem os conteúdos matemáticos dentro de uma sequência didática, desenvolvendo a oralidade e autonomia dos seus alunos, é através dos jogos matemáticos que os mesmos aprendem a Matemática comercial e financeira brincando.

A Matemática Comercial e Financeira no ensino fundamental com jogos, proporciona aos alunos situações de aprendizagens através das quais eles poderão construir conhecimentos sobre diferentes problemas existentes no cotidiano. É também potencializar a capacidade dos alunos em formular hipóteses, experimentar e raciocinar sobre fatos, conceitos e

procedimentos característicos desse campo do saber. Além disso, o ensino da Matemática e a Sociedade, e sua influência na formação do indivíduo.

A proposta foi elaborada no sentido de promover um ensino de Matemática com qualidade, que contemplasse essas questões. Tendo como referencial os jogos matemáticos industrializados e confeccionados pelos professores e alunos através de materiais recicláveis envolvendo problemas atualizados, voltados para o Ensino Fundamental e as recentes propostas curriculares, procurei definir objetivos de aprendizagem, selecionar conteúdos e organizar sequências de atividades, de modo a produzir um material didático que sirva como fonte de informação para o professor.

OBJETIVOS

Objetivo geral

Um dos objetivos da proposta é promover a ampliação do conhecimento dos alunos a respeito de temas cuja relevância é de inquestionável valor para a sociedade atual, saber o que acontece nas aulas do ensino fundamental das escolas públicas da Zona da Mata\ Sul de Pernambuco para que os alunos tenham uma dificuldade elevada na aprendizagem da Matemática comercial e financeira, além de ensinar a pensar com liberdade e criatividade, contribuir para que os nossos alunos se desenvolvam como indivíduos livres e autônomos.

Objetivos específicos

- a) Verificar o que os alunos entendem por Matemática Comercial e Financeira;
- b) Analisar como os professores de Matemática trabalham os conteúdos relacionados a economia financeira;
- c) Analisar como as aulas de Matemática Financeira influenciam a formação do indivíduo na sociedade;

METODOLOGIA

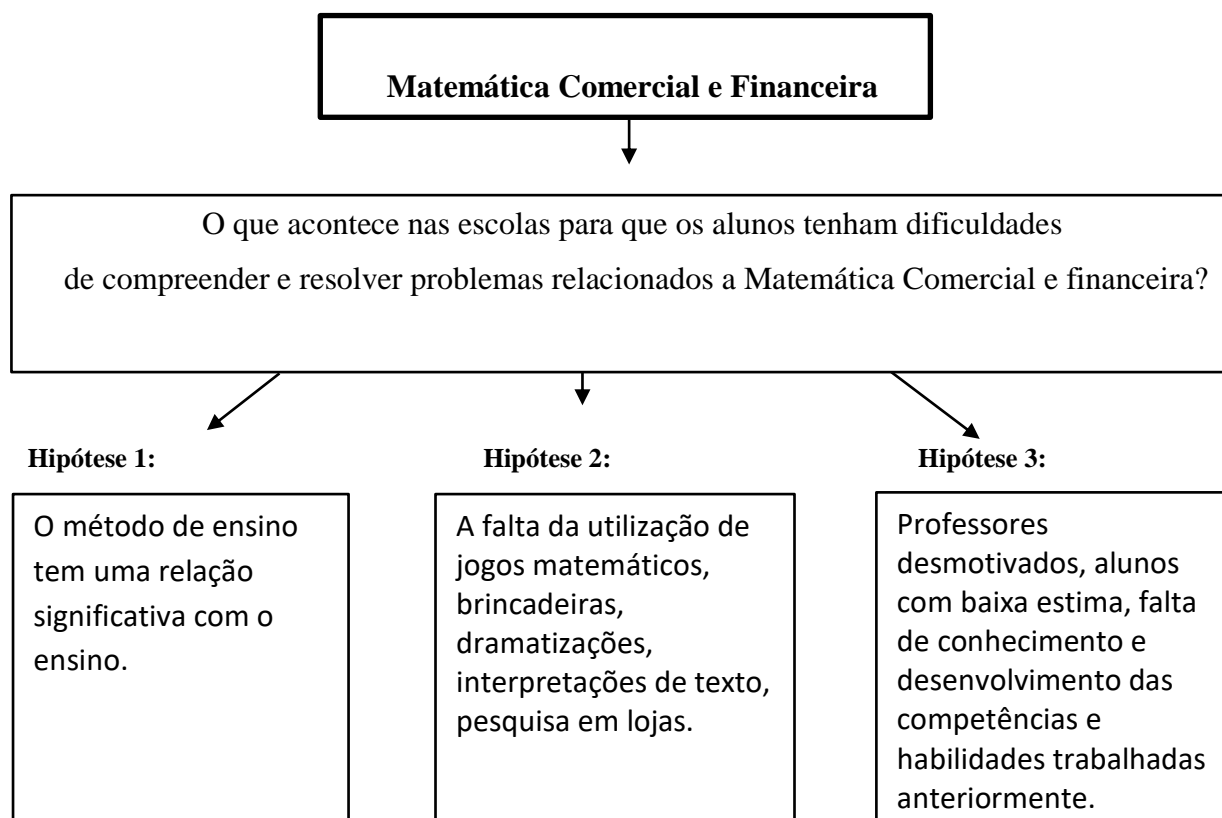
A metodologia proposta para o programa de Matemática Comercial e Financeira no ensino fundamental é qualitativa, descritiva, de caráter exploratório e procura ser coerente

com os objetivos a que se propõem este estudo. Se o objetivo é formar usuários da Matemática Comercial e Financeira, capazes de utilizá-las para diversos fins, é essencial que os educandos tenham a oportunidade de entrar em contato com aprendizagem significativa. Desse modo, os alunos poderão aprender concomitantemente, conceituar, diferenciar e resolver problemas envolvendo grandeza diretamente e inversamente proporcionais, regra de três simples, porcentagem e juros simples. Com isso, espera-se que eles ganhem familiaridade com esses conteúdos, podendo recorrer a tais conceitos que são necessários mesmo depois de encerrado o ciclo, desenvolvendo suas próprias habilidades de cálculos matemáticos ao longo da vida.

A iniciativa de por em prática esta proposta certamente não é tarefa tão simples, requer compromisso e bastante persistência. As questões aqui levantadas sugerem, para além de um simples diagnóstico teórico, a indiscutível necessidade de uma crítica propositiva que acene a tentativa real de alterar os rumos atuais.

A Figura 1 mostra o problema de pesquisa e as hipóteses

Figura 1 – Problema e hipóteses



DESENVOLVIMENTO

A proposta tenta apresentar um conjunto amplo e diversificado de situações planejadas na sua comunidade o interesse pela Matemática Comercial e Financeira, uma vez que de uma forma ou de outra todo cidadão precisa saber algo básico sobre isso para sobreviver. Nesta direção o aluno tem a oportunidade de exercitar, de maneira lúdica e descontraída, os conhecimentos construídos durante as aulas e além disso pretende-se resgatar no indivíduo uma concepção sócio- político – econômico enquanto cidadão.

Os conteúdos: razão, proporção, grandeza diretamente e inversamente proporcionais, regra de três simples e composta, porcentagem e juros simples e composto, estão incluídos na Matemática Comercial e Financeira. Apesar de sabermos que a mesma está relacionada com o nosso dia -a dia, não damos a importância necessária para o nível e a qualificação do ensino aprendizagem de boa qualidade, principalmente nas escolas públicas. O que fazem para reverter este quadro?

Para responder a determinada questão torna-se indispensável, uma análise da situação atual levando em conta que mesmo com o acesso ao currículo e formação sobre a BNCC a maioria dos alunos começam a estudar a Matemática Financeira a partir do Ensino Fundamental “II”, e talvez não tão aprofundado quanto os outros conteúdos.

Alguns professores não dão tanta importância para ensinar os conteúdos com jogos didáticos voltados para Matemática Financeira e a maioria dos alunos, principalmente de escolas públicas, só estão interessados em passar de ano. Por que estudar Matemática Financeira com jogos matemáticos?

De acordo com MACHADO (1986,p.85) os jogos podem ser realizados em equipes e com regras que normalmente são variadas, devendo ser cumpridas com respeito e desenvolvimento podendo ser dirigidos apresentando características educativas que geralmente são orientados pelo professor.

CONCEITOS MATEMÁTICOS SUBJACENTES À MATEMÁTICA FINANCEIRA E AOS JOGOS DIDÁTICOS

Grande parte dos professores apesar de lidarem frequentemente com a Matemática Comercial e Financeira apresentam um superficial sobre razão, proporção, grandezas

diretamente e inversamente proporcionais, porcentagem, regra de três simples e composta juros simples e composto. A referida superficialidade impossibilita estabelecer relacionamentos entre estes conceitos, o que chega a comprometer os significados dos mesmos implicando num também comprometimento dos seus sentidos na Matemática Financeira.

De acordo com MELO; SARDINHA (2009). ROSA (2003) é necessário que o professor descubra meios para que os alunos tenham satisfação de resolver situações problemas em um ambiente educacional favorável a uma aprendizagem significativa.

Segundo BALASUBRAMANIAN; WILSON (2006) os jogos são agradáveis e desafiadores, além disso contribuem para a compreensão dos conteúdos e atividades vivenciadas no ambiente escolar, através do lúdico. Desenvolvendo a memória e facilitando o desenvolvimento do ensino aprendizagem, alcançando as habilidades desejadas.

De acordo com BONJORNO (1992, p.138): “Razão de dois números a e b é o quociente do primeiro pelo segundo’.

Segundo Crespo, “Razão de duas grandezas, dados em certa ordem é a razão entre a medida da primeira grandeza e a mediada da segunda” (2013,p.12).

Como afirma SILVEIRA e MARQUES (1991,p.130):“ Duas razões são inversas uma da outra, quando o produto das duas é igual a 1. Diz –se também, que duas razões são inversas quando o antecedente de uma é o conseqüente da outra e vice-versa”.

Segundo FERREIRA, CARVALHO e SAUDERS Brasil (1994, p. 432):”Duas razões são iguais, quando as frações que as representam são equivalentes. Nas razões iguais, os produtos do antecedente de uma pelo conseqüente da outra são iguais”.

De acordo com TALES (600 antes de Cristo) dados, em uma certa ordem, quatro números (a , b , c e d) diferentes de zero, dizemos que eles formam uma proporção quando a razão entre os dois primeiros (a e b) é igual a razão entre os dois últimos (c e d).Giovanni, Castrucci e Giovanni Jr afirmam em (2002 p.178) que a ’proporção é a igualdade entre duas razões’.

Segundo BONJORNO (1992, p.154): “Grandeza é tudo que pode ser comparado na medida”.

De acordo com SILVEIRA e MARQUES (1995, p. 171):’Duas grandezas variáveis dependentes são inversamente proporcionais quando a razão entre os valores da primeira grandeza é igual ao inverso da razão entre os valores correspondentes da segunda.”

Segundo MALBA TAHAN (1968): "para que os jogos produzam os efeitos desejados é preciso que sejam de certa forma, dirigidos pelos educadores".

Segundo QUINTINO e MACCARINI (1998, p.93): “A razão de três simples é um processo prático para resolver problemas que tem a forma de proporções. Quando temos 3 valores (por isso regra de três)”.

Segundo SILVEIRA e MARQUES (1995, p. 185): “Porcentagem é o valor obtido ao aplicarmos uma taxa percentual a um determinado valor de certa grandeza”.

Os conceitos citados a respeito de Juros, Capital, Tempo e Taxa, foram ditos pelos autores QUINTINO e MACCARINI (1998, p.106):

“Juros é uma compensação que se recebe por emprestar uma determinada quantia (capital), por um determinado tempo, a uma determinada taxa percentual”.

Capital é a quantia emprestada. É o dinheiro que entra na transação comercial. Representa-se “capital” pela letra “c”. Quanto maior o capital emprestado maior será o juros;

Tempo é o período em que o capital fica emprestado ou aplicado. Representa-se “tempo” por “t”. Quanto maior for o tempo em que o dinheiro ficar emprestado, maior será os juros.

Taxa é o percentual aplicado sobre o capital no período em que o dinheiro ficou emprestado ou aplicado. Representa-se “taxa” por “i”. Quanto maior a taxa (i), maior será o juro.

CONCEITOS QUE RARAMENTE SÃO ABORDADOS NOS LIVROS

Os autores dos livros didáticos na maioria das vezes mostram apenas que a proporção é a igualdade de duas razões, porém esquecem de mostrar que toda proporção é uma divisão, mas nem toda divisão é uma proporção. Além disso, os problemas abordados nos livros didáticos geralmente são relacionados aos alunos do Sul do Brasil, logo não tem muito haver com a nossa realidade, principalmente quando se trata dos alunos da zona rural do interior de Pernambuco. Que por sua vez mesmo com o uso da tecnologia não conhecem ou não tem acesso á maioria dos utensílios encontrados nos problemas matemáticos. Tornando-se assim exemplos vagos, longe da realidade dos educandos, fazendo com que os nossos alunos percam a auto - estima.

O exemplo que vamos ver a seguir está dentro da realidade de todos os educandos do Brasil, independente de classe social e de sua localização, qualquer aluno conhece o feijão e o milho, tem acesso ao mesmo e é capaz de confeccionar o TANGRAN.

Ex.: Thiago e Felipe ganharam uma porção de feijão e uma porção de milho, cada um. Ao contar as porções, Thiago percebeu que tinha 24 grãos de feijão, e 36 grãos de milho.

Felipe, por sua vez, percebeu que tinha 18 grãos de feijão e 27 grãos de milho.

Depois das resoluções dos problemas os alunos devem confeccionar e jogar o TANGRAM.

Ex. 2: JOGO DO SORVETE

Leve os alunos para a sorveteria afim de aprender se divertindo, tomando um sorvete e resolvendo problemas de proporção relacionados ao dia-a-dia. Eles precisarão descobrir quantas bolas de sorvete e quantas coberturas são necessárias para que cada aluno receba duas bolas de sorvete, três jujubas e quatro amendoins. As crianças vão se divertir em quatro grupos, criar problemas de proporção e resolvê-los. A equipe que resolver o seu problema em primeiro lugar será premiada com um pote de sorvete.

Se a razão é uma divisão e proporção é uma igualdade de duas razões, então todas as proporções são equivalentes.

O exemplo a seguir mostra através de um alimento muito comum entre as crianças, o conceito de equivalência. Esse problema poderá ser trabalhado através da confecção dos bolos, fazendo com que as crianças visualize o problema, tornando as aulas divertidas, facilitando assim a compreensão dos educandos.

Ex.: Comi $\frac{4}{8}$ de um bolo de chocolate e $\frac{1}{2}$ de um bolo de rolo. Qual a equivalência dos bolos que comi?

Se a razão entre valores de uma grandeza é igual ao inverso da razão entre os dois valores correspondentes da outra, todas as grandezas inversamente proporcionais são razões inversas.

O exemplo a seguir mostra um problema interdisciplinar que está dentro da realidade de nossos educandos.

Ex.: Podemos trabalhar Grandezas inversamente proporcionais com tabelas e com bingo. Depois de fazer um bingo na sala de aula o professor deve montar uma tabela junto com os alunos e em seguida resolver alguns problemas de razão e proporção elaborados pelos mesmos.

Podemos trabalhar razão e proporção dentro das grandezas diretamente proporcionais.

Ex.: Podemos trabalhar o ábaco que normalmente encontramos em todas as escolas e o jogo do dominó que pode ser construído através de um problema relacionado a construção de um prédio e a quantidade de pedreiros.

As grandezas “tempo” e “produção” são diretamente proporcionais.

A regra de três deveria ser chamada de regra de quatro, já que a mesma possui quatro termos, sendo um deles desconhecido, precisando ser encontrado. Temos dois tipos de regra

de três: a simples, trabalha com apenas duas grandezas, e a composta, que envolve mais de duas grandezas.

Os exemplos a seguir trabalham a regra de três com pirulitos e álbum de figurinhas, fazendo com que chame a atenção dos nossos educandos, tornando-se mais fácil a aprendizagem.

Ex.:

a) Pedro comprou 8 pirulitos por R\$ 2,00. Quanto pagaria por 5 pirulitos?

Resposta: 5 pirulitos custarão R\$ 1,25.

b) Para montar um álbum de figurinhas, 5 crianças trabalham durante 6 dias. Quantos dias levariam 10 crianças para montar o mesmo álbum?

Resposta: Então, 10 crianças levariam 3 dias para montar o mesmo álbum.

Dos conteúdos citados nesta proposta pedagógica, a porcentagem merece destaque já que foi abordada nos livros didáticos de 5º ano do Ensino Fundamental I, geralmente esse conteúdo não é trabalhado como deveria ser porque os alunos muitas vezes não dominam as quatro operações e não estudam em casa, enquanto o professor se desdobra para tentar encontrar uma solução afim de resolver essa situação, que por sua vez mesmo trabalhando com interdisciplinaridade senti dificuldade em resolver com os seus alunos problemas relacionados a porcentagem, sendo assim os jogos matemáticos é uma maneira de aprender de forma prazerosa e com responsabilidade.

Ex.: Trabalhar a porcentagem com a brincadeira da torta na cara.

Geralmente os autores de livros didáticos abordam o conceito de juros como uma compensação que se recebe por emprestar uma determinada quantia. Porém, não precisamos fazer um empréstimo para pagarmos juros, basta não quitarmos as nossas contas em dias, ou até mesmo comprarmos uma mercadoria parcelada que lá estão incluídos os juros, mesmo que a propaganda enganosa cite que não.

O exemplo citado a seguir traz um problema que chama a atenção da criança, pois além de ser uma maneira da criança aprender a trabalhar com a economia, poderá gerar um debate em sala de aula a respeito da importância da mesada, pois nem todas as crianças recebem mesada, sendo assim as mesmas levaram o conhecimento aos pais, que na maioria das vezes acatam o pedido dos filhos.

Exemplo:

a) A minha mesada acabou antes do mês, resolvi pedir R\$ 10,00 para a minha tia. Ela me disse que iria me emprestar com uma taxa de juros de 5% ao mês durante 2 meses. Quanto irei pagar em juros?

Resposta: Irei pagar R\$ 1,00 de juros para a minha tia.

Obs. A partir desse problema pode ser construído o jogo do tabuleiro para trabalhar juros.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi sugerido aos professores de Matemática um desafio, ou seja, uma intervenção com umas aulas de matemática financeira utilizando jogos didáticos confeccionados pelos próprios alunos com materiais recicláveis, na atual fase foram apresentadas 3 tipos de atividades, cuja diferença entre cada uma delas mostrou-se pela busca de seus objetivos específicos.

Na primeira etapa se buscou verificar, através da abordagem, os conhecimentos iniciais dos alunos a respeito da Matemática Financeira. Na segunda atividade com o recurso dos textos foi proposta leitura dinâmica das regras dos jogos didáticos pelos alunos, individualmente, em grupo ou junto com o professor. É um momento muito importante, pois essa é a base para uma clareza e compreensão dos conteúdos abordados na proposta. Onde o professor iniciou o conceito de grandeza diretamente e inversamente proporcionais, regra de três simples e composta, porcentagem e juros dentro desses mesmos textos, incentivando a troca de ideias, promovendo a exposição e organização do pensamento de cada um. Dando iniciativa ao primeiro passo, o de ideias matemáticas. O material de apoio usado como recurso didático irá fundamentar as atividades educativas, desenvolvendo uma clareza dos conteúdos estudados, e uma autoestima por parte do professor e principalmente do aluno, possibilitando assim uma aprendizagem significativa. Nesta etapa o aluno deverá ser capaz de:

Conceituar e diferenciar grandeza diretamente e inversamente proporcional, regra de três simples e composta, porcentagem e juros simples.

Etapa 2: Resolução de problemas com jogos matemáticos envolvendo a Matemática Financeira.

Foram trabalhadas 9 tipos de atividades, cuja diferença entre cada uma delas destaca-se pela busca de seus objetivos especificados.

Na primeira, formaram-se grupos em sala de aula de no máximo 05 alunos. O professor entregou a cada aluno uma porção de milho e uma de feijão, pedindo que os mesmos contassem os grãos. Em seguida o educador escolheu dois alunos e pediu que os mesmos elaborassem um problema de razão e proporção usando o nome dos alunos e a quantidade encontrada pelos mesmos. Onde o professor junto com os alunos fizeram a exposição do

problema no quadro e resolveram. A partir daí iniciou-se o conceito de grandeza diretamente e inversamente proporcionais. Em seguida os alunos confeccionaram um jogo do TANGRAM através do problema trabalhado.

Na terceira atividade, o professor levou para a sala de aula pirulitos e R\$2,00, usando o nome de algum aluno o professor fez a suposição que o mesmo comprou os determinados pirulitos por R\$2,00. E se resolve-se comprar apenas 5 pirulitos. Quanto pagaria por eles? Nesse momento o educador mostrou o problema no slaid e resolveu junto com os alunos já que os mesmos haviam resolvido antes na prática. Em seguida foi confeccionado coletivamente o jogo do tabuleiro da trajetória de compras.

Na quinta atividade, os alunos em grupos, receberam uma folha de ofício, na qual constavam três quadros com 100 quadrinhos. Cada quadrinho correspondia a 1 centésimo. Onde os mesmos observaram os quadrinhos pintados e colocaram abaixo dos quadrados a sua porcentagem. Na sexta atividade os alunos responderam os problemas envolvendo a porcentagem. Depois confeccionaram o jogo corrida da porcentagem.

Na sétima atividade, o professor fez a exposição no quadro de um problema de juros. Gerando através de explicações outros problemas relacionados a juros que foram resolvidos em grupos e depois corrigidos chamando alguns alunos ao quadro.

Na oitava, o professor trabalhou os conteúdos estudados, através do jogo da trilha financeira.

Na nona atividade, o professor dividiu a sala em grupos, onde cada grupo ficou com um dos conteúdos estudados, e os mesmos formaram uma feira de Matemática Financeira, onde tinha oficinas, jogos matemáticos, exposições, etc. Com essas atividades, espera-se que o aluno seja capaz de:

Resolver problemas referentes aos conteúdos estudados e ao cotidiano.

Etapa3: “Verificação do aprendizado”

Observando as atividades desenvolvidas nas etapas anteriores e usando os conhecimentos adquiridos, foi dada aos alunos uma oportunidade de demonstrar suas noções matemáticas, através de exercício individual ou em grupo, objetivando o aperfeiçoamento sobre a Matemática Financeira (grandeza diretamente e inversamente proporcional, regra de três simples e composta, porcentagem e juros simples); a fim de promover ao aluno uma visão destes conteúdos no seu cotidiano.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi dito, de início, que ensinar Matemática Financeira com jogos didáticos no ensino fundamental é proporcionar aos alunos situações de aprendizagem através das quais eles poderão construir conhecimentos sobre diferentes problemas existentes no cotidiano. Com a prática proporcionada por esta proposta você pode dar fundamentos a muitas dessas qualidades voltadas a finanças que o aluno possui em si mesmo e que estavam á espera de conhecimentos básicos para manifestar. Isto fará brincando e usando utensílios do dia - a - dia, aplicando, enfim, ás exigências pessoais do aluno, do mercado de trabalho, das tendências da economia, para tornar adolescentes preparados para enfrentar um vestibular nas melhores Universidades, além de cidadãos com alto conhecimento a respeito de Finanças.

Convença-se de que apesar do mercado de trabalho está cada vez mais concorrido, não faltará vagas para aqueles verdadeiros profissionais, que estão muito bem preparados para encarar qualquer tipo de situação encontradas nas seleções. Mas para que isso aconteça é necessário que nós professores trabalhem os nossos alunos com uma base segura e perfeita.

Precisamos repensar imediatamente sobre como estamos ensinando e quando estamos ensinando a Matemática Financeira aos nossos alunos.

REFERÊNCIAS

BARRETO, José Renato Ferreira, Lawrendw Cavalcante Saunders e Marcos Paulo Carvalho Queiroz, PDCA – Método de Solução de Problemas – Avançado, Universidade de Fortaleza, 1994.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática/Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática, 2a ed. Brasília, MEC/SEF, (2001).

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Curricular Comum, <http://basenacionalcomum.mec.gov.br>, 2016. Acesso em 17 de julho de 2019.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei no 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais. Rio de Janeiro: DP&A, 2000 v. 3 e 2.

BALASUBRAMANIAN, N. e WILSON, B. G. Games and Simulations. In: SOCIETY FOR INFORMATION TECHNOLOGY AND TEACHER EDUCATION INTERNATIONAL CONFERENCE, 2006. Proceedings.v.1.2006. Disponível em: <http://site.aace.org/pubs/foresite/GamesAndSimulations1.pdf>; Acesso em: 28 jun. 2014.

CRESPO, C. C., & Micelli, M. (2013). Representaciones y creencias de futuros docentes sobre la matemática. *Premisa*, 12(59), 3 - 20. Escudero, D. A. & Carrillo, J. (2014).

G. Rosa, I. Cruz, D.B. Mello, M.S.R. Fortes, E.H.M. Dantas **Plasma levels of leptin in overweight adults undergoing concurrent training** *International Sport-Med Journal*, 11 (3) (2010).

GIOVANNI, J. R.; BONJORNO, J. R. Matemática I: Razão. São Paulo: FTD, 1992.

GIOVANNI, CASTRUCCI e GIOVANNI Jr. CONQUISTA DA MATEMÁTICA. São Paulo: FTD, p. 178, 2002.

LIVRE DOCÊNCIA PRODUZIDAS/DEFENDIDAS NO BRASIL (1991-1994).

LORENZATO, S. Um (re)encontro com Malba Tahan. *Revista Zetetiké*, Ano 3, n.4, p.95-102, 1995.

MACHADO, Nilce. A educação física e a recreação para o pré-escolar. Porto Alegre: Prodil, 1986.

NOBREGA, Maria Luiza Sardinha de. Geografia e educação infantil: os croquis de localização - um estudo de caso. 2007. 188f. Tese (Doutorado em Geografia 51 (Geografia Física) - Programa de Pós-Graduação em Geografia e Física, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, 2007. Disponível em: . Acesso em: 2 jan. 2009.

QUINTINO, Moacir José e MACCARINI, Justina Motter. EJA, segundo segmento do ensino fundamental. Educarte, 1998.

SILVEIRA, Enio e MARQUES, Claudio. Matemática Compreensão e prática. São Paulo: Moderna, 1991.

TAHAN, M. O homem que calculava. Rio de Janeiro: Record, 1968.