

MATEMÁTICA FINANCEIRA: EDUCANDO PARA A VIDA

Maico Santos¹
Maria Preis Welter²

Resumo: O presente artigo é resultado da prática docente desenvolvida no Estágio Supervisionado realizado na turma do segundo Ano do Ensino Médio. Relata a importância da Matemática Financeira como ferramenta indispensável para o ensino da Matemática e o desenvolvimento da cidadania. Visa resgatar o conceito de teoria e sua aplicação durante as aulas de matemática, sendo essa uma metodologia indispensável para o ensino de qualquer ciência. Faz uma abordagem sobre o contexto atual que exige cada vez mais um ensino de qualidade, pessoas com boa formação e que acompanhem a evolução tecnológica na sociedade contemporânea, obtendo melhores resultados quando o assunto é educação. Outra abordagem refere-se à importância de trazer a realidade do aluno para a sala de aula, como elemento indispensável para a aprendizagem. Porém para que isso ocorra, o professor precisa assumir a função de mediador do conhecimento, aquele que interage com o aluno, orienta, ensina e aprende ao mesmo tempo. A prática dos conteúdos ajuda o aluno saber e entender onde os mesmos podem ser aplicados em seu cotidiano. A pesquisa é fundamental para que teoria e prática tomem mais sentido e imprimem aprendizagem com responsabilidade e significação. O tema abordado no desenvolvimento da prática do estágio reflete diretamente na vida cotidiana dos alunos, ou seja, a abordagem entre teoria e prática da Matemática Financeira, possibilita aprendizagem e autonomia intelectual para a vida.

Palavras chaves: Teoria. Prática. Relação. Matemática.

Abstract: The present article is a result of the teaching practice developed in the Supervised Internship held in the second year of high school. It reports on the importance of Financial Mathematics as an indispensable tool for the teaching of Mathematics and the development of citizenship. It aims to recover the concept of theory and its application during mathematics classes, which is an indispensable methodology for the teaching of any science. It takes an approach on the current context that demands more and more quality education, people with good formation and that follow the technological evolution in the contemporary society, obtaining better results when the subject is education. Another approach refers to the importance of bringing the reality of the student to the classroom as an indispensable element for learning. But for this to occur, the teacher must assume the role of mediator of knowledge, the one that interacts with the student, guides, teaches and learns at the same time. The practice of content helps the student to know and understand where they can be applied in their daily lives. Research is critical for theory and practice to make more sense and imprint learning with responsibility and meaning. The theme addressed in the development of the practice of the stage reflects directly in the daily life of the students, that is, the approach between theory and practice of Financial Mathematics, enables learning and intellectual autonomy for life.

Key words: Theory. Practice. Relation. Mathematics.

1 INTRODUÇÃO

¹ Acadêmico de Licenciatura em Matemática FAI Faculdades Itapiranga Santa Catarina. Contato: maicosantos1995@hotmail.com

² Mestre em Educação, Professora na FAI Faculdades Itapiranga Santa Catarina. Contato: pedagogia@seifai.edu.br

A realidade do cotidiano exige cada vez mais pessoas capacitadas na área da Educação, pois estes profissionais estão ligados diretamente com a formação cidadã. É papel da escola hoje formar pessoas mais críticas, com opinião própria e que participem diretamente da sociedade onde estão inseridas. A partir dessa visão da educação, que procurou-se realizar a prática do estágio sob o tema Educação Financeira, trazendo a realidade do educando para sala de aula, o que favoreceu trabalhar não apenas a parte teórica do conteúdo, como também a parte prática.

O Estágio Supervisionado centrou-se no tema: “Matemática Financeira: educando para vida”, e teve por finalidade, trazer ao aluno situações onde ele pudesse aprender as inúmeras aplicabilidades da Matemática em seu cotidiano e também sobre o uso consciente do dinheiro. O objetivo geral do Estágio foi reconhecer o uso consciente do dinheiro como forma de cidadania dentro de uma sociedade capitalista.

Observando o perfil da turma, período que aconteceu a prática do estágio, constatou-se que os alunos estão dispostos a aprender e mostram isso sendo colaborativos com a professora, contribuindo durante as explicações dos conteúdos e desenvolvimento das atividades. Ao constatar esses aspectos, optou-se por um tema diferente e que tem uma relação direta com o cotidiano dos alunos.

A sociedade hoje está cada vez mais capitalista e saber administrar as finanças desde cedo, é algo que trará muitos benefícios para o futuro das pessoas e da sociedade.

A escola entra com o papel de promover a Educação Financeira através da disciplina de Matemática, contextualizando-a de forma interdisciplinar, garantindo que o aluno seja protagonista do processo educativo e agregue os fundamentos necessários, aplicáveis às suas necessidades.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 MATEMÁTICA FINANCEIRA E O CONTEXTO ESCOLAR E SOCIAL

Na era do capitalismo em que estamos vivendo, onde a moeda torna-se cada vez mais um produto fundamental e importante para suprir as necessidades do ser humano, a Matemática Financeira é essencial para toda e qualquer sociedade. As pessoas trabalham para ganhar dinheiro, mas ao mesmo tempo ganham dinheiro para gastá-lo, isso faz com que nesse “ganhar

e gastar dinheiro” aconteça um ciclo da moeda onde o planejamento é parte fundamental para que o cidadão cresça financeiramente.

Nesse contexto, para um bom uso do dinheiro, saber onde e quando investi-lo é uma boa alternativa para controlar os gastos e fazer a renda mensal aumentar no final de cada período. Nas escolas muitas vezes a Matemática Financeira passa despercebida pelos alunos pois, ainda não estão devidamente informados sobre quanto isso também contribuirá para um futuro de sucesso.

Segundo Zot (2006, p. 21) “Se considerar que o uso do dinheiro, e não necessariamente sua posse, possibilita aos agentes financeiros a geração de riquezas, encontra-se razão para que os referidos agentes paguem juros pelo empréstimo de capitais”. O autor faz-nos refletir sobre o uso consciente do dinheiro, salientando que geralmente não é a posse do dinheiro que gera riquezas e sim o uso correto do mesmo. Dessa forma, pode-se dizer então que ter um conhecimento mais profundo da Matemática Financeira pode refletir diretamente e positivamente estabilidade e qualidade de vida.

Considera-se assim que:

Os conhecimentos da Matemática Financeira são fundamentais na formação do cidadão crítico, consciente de seus direitos e deveres. Defendemos que os conteúdos dessa disciplina sejam iniciados desde as primeiras séries do Ensino Fundamental. É claro que tais informações devem ser iniciadas adequadamente, explorando o lúdico, simulações de compras e vendas, preenchimento de cheques, histórias em quadrinhos, teatralizações, etc. (LIMA; SÁ, 2010, p. 24)

Fica claro a grande importância da Matemática Financeira desde cedo no processo de ensino aprendizagem dos alunos. A evolução tecnológica e o crescimento da população são fatores que contribuem para que esta esteja inserida no cotidiano dos alunos, tornando-os cidadãos independentes quando o assunto é *status* financeiro, levando sempre em consideração que nem tudo pode ser comprado através do dinheiro, mas que o uso adequado e consciente do mesmo pode proporcionar uma vida mais confortável.

2.2 TEORIA E PRÁTICA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

A Matemática está presente na nossa vida. É muito importante e fundamental para nosso dia a dia, e indispensável para nossa sobrevivência.

Muitas vezes é difícil conquistar a atenção dos alunos em sala de aula para realizar as atividades propostas pelo professor, e isso se torna cada vez mais um desafio para os

professores, já que os alunos querem aprender coisas novas e não apenas copiar do quadro um conteúdo pronto e acabado que aparenta não permitir novas aprendizagens.

Uma metodologia usada há muitos anos para ensinar o conteúdo, é a práxis pedagógica, na qual, o aluno contribui na construção do conhecimento e saber aplicá-lo no seu cotidiano.

Relacionar teoria e prática é muito importante para a construção da aprendizagem dos alunos. Cunha (1989) comenta que o professor para conseguir relacionar a teoria com a prática, é essencial que tenha conhecimento do que se propõe a ensinar. Isso não significa que o docente precisa ter uma postura que interpretada pelos alunos, seja de detentor do conhecimento, como sendo o único que sabe e tem o poder deste conhecimento.

O professor que prepara sua aula tem domínio do conteúdo, analisa o que planejou, preocupando-se com a aprendizagem dos alunos. Uma estratégia que muitos professores usam para explorar os conteúdos com os educandos é o uso de exemplos problemas. E quanto mais próximos esses problemas estiverem da realidade maior desempenho terão na formação de conceitos relativos a esses conteúdos. Essa construção de conhecimentos está vinculada à relação teoria-prática que o professor é capaz de fazer. Isso tudo contribui para que os alunos busquem cada vez mais a pesquisa e o interesse pela matéria. É uma forma de usar metodologias diferenciadas que motivam e atraem os alunos a estudar e aprender a Matemática, e suas aulas serão um verdadeiro palco de aprendizagem e construção real do conhecimento.

D'Ambrósio (2008, p. 79) fala apresenta “Entre teoria e prática persiste uma relação dialética que leva o indivíduo a partir para a prática equipado com uma teoria e a praticar de acordo com essa teoria até atingir os resultados esperados”.

Nas aulas de Matemática, a práxis toma mais sentido quando permite que o conhecimento esteja ligado diretamente com a vida das pessoas. Um desafio para a educação hoje, é planejar conteúdos que os alunos consigam colocar em prática, ou seja, utilizar-se daquilo que viu ou aprendeu em sala de aula, no meio em que está inserido.

Segundo D'Ambrósio (2008, p. 80):

O grande desafio para a educação é pôr em prática hoje o que vai servir para o amanhã. Pôr em prática significa levar pressupostos teóricos, isto é, um saber / fazer acumulado ao longo de tempos passados, ao presente. Os efeitos da prática vão se manifestar no futuro. Se essa prática foi correta ou equivocada só será notada após o processo e servirá como subsídio para uma reflexão sobre o pressuposto teóricos que ajudarão a rever, reformular, aprimorar o saber/fazer que orienta nossa prática.

Entende-se então, que para acontecer qualquer tipo ou forma de aprendizagem real, torna-se necessário uma boa metodologia de ensino que venha contribuir positivamente na vida do aluno, ou o método de ensino fica falho e precisa ser revisto com objetivo de alcançar os

resultados esperados. Tudo que se aprende na teoria será mais útil se soubermos onde podemos aplicar esse conhecimento, pois fará mais sentido aprender aplicando na prática.

A relação teoria-prática deve conter, portanto, as características de um ato científico contextualizado, evitando, assim, atomizadas e arbitrárias, tanto no momento da apreensão da realidade, como na objetivação das condições materiais para sobrevivência do homem e do desenvolvimento de suas potencialidades. É, pois, o próprio homem que objetiva e intervém na relação teórico-prática em desenvolvimento num determinado momento histórico. Em outras palavras, é a atividade avaliativa-produtiva do homem, sobre o ato teórico-prático, que opera transformações positivas no ato de produzir e no resultado deste. (VEIGA, 2010, p. 37)

Ao referir-se ao teórico-prático, o autor imprime também a necessidade de fazer um planejamento muito bem elaborado visando, sua aplicação e o alcance de bons resultados, ou seja, pôr em prática aquilo que foi planejado para obter sucesso. Hoje, quando fala-se em ensinar Matemática de forma teórica e prática, entende-se que é necessário ter um bom entendimento do conteúdo que representa a parte teórica e praticar essa teoria num contexto social, vivenciado no cotidiano representa aprendizagem significativa na vida dos alunos.

Sendo o assunto Matemática Financeira, jamais se pode deixar passar despercebida sua aplicação, pois está ligada diretamente com a realidade e o contexto social em que o aluno está inserido. Na Matemática financeira, em muitos casos, o aluno aprende a parte prática antes da parte teórica, por necessidade de utilizá-la, na realização de compras, pertences para uso pessoal, onde o aluno avalia qualidade e preço do produto, antes da aquisição do mesmo.

Desta forma, torna-se essencial a práxis pedagógica na Educação Financeira.

2.3 A MATEMÁTICA DE FORMA INTERDISCIPLINAR

Para que o aluno seja inserido no mundo da relação social, a Matemática contribui na compreensão das informações, pois a sua aprendizagem vai além de contar, calcular, ela nos permite analisar, medir dados estatísticos e ampliar cálculos de probabilidade, os quais representam relações importantes com outras áreas do conhecimento. (CARVALHO, 1994)

Todos os professores de uma forma ou outra trabalham a Matemática em suas disciplinas, e todos vivenciam a mesma ao considerar nossa história vivenciada no dia a dia e que tem relação com a Matemática, por exemplo, através de médias, horários, quantidades, tempo, enfim sem Matemática não teríamos organização pessoal, social e global. Observa-se assim, que a Matemática está presente de forma interdisciplinar, nos conteúdos escolares.

Porém é preciso a compreensão da importância dela, como uma percepção de sua presença constante na nossa vida. (D'AMBROSIO, 1986)

Nesse sentido, a Matemática Financeira por sua vez, favorece essa compreensão por ser naturalmente interdisciplinar, o que é essencial para um melhor aproveitamento e entendimento da sua utilidade por parte dos alunos.

Em síntese, enquanto educadores, precisamos mostrar e trazer a realidade da sociedade atual para os alunos, para que os mesmos tenham conhecimento de como é o nosso meio social quando o assunto é capitalismo e como se prevenir para ter uma vida digna e de sucesso na sociedade contemporânea.

2.4 AVALIAÇÃO MATEMÁTICA

A avaliação é um processo contínuo e natural aos seres humanos, nas mais diversas situações, diante da necessidade de tomar decisões, desde as mais simples até as mais complexas. A rotina da avaliação feita no dia a dia inicia-se pela verificação das informações sobre uma determinada situação, e, então, mediante a análise dessas informações, é tomada uma decisão. Um exemplo bem simples desse procedimento é fornecido por D'Ambrosio (2004, p. 10):

Quando a gente desperta, já caminhando para o banheiro, a gente já começa a fazer cálculos matemáticos. Quando a gente olha o relógio, por exemplo, a gente já estabelece a quantidade de minutos que a gente tem para, se acordou mais cedo, se acordou mais tarde, para saber exatamente a hora em que vai chegar à cozinha, que vai tomar o café da manhã, a hora que vai chegar o carro que vai nos levar ao seminário, para chegar às oito. Quer dizer, ao despertar os primeiros movimentos, lá dentro do quarto, são movimentos matematizados.

No ensino da Matemática, a avaliação tem, tradicionalmente, como eixo conhecimentos específicos e a contagem de erros. É uma avaliação que compara os alunos entre si e os “carimba” com um conceito, em função das notas obtidas. É necessário outro contexto, mais real e integral.

Mesmo quando se trata da avaliação através do lúdico, é possível ir além da resposta final, onde o professor considera a participação, a capacidade, as habilidades e o conhecimento, ou o certo e errado. A avaliação Matemática precisa levar em conta os principais elementos envolvidos no processo ensino aprendizagem, envolvendo aluno, professor e o saber, possibilitando que tanto os professores como os alunos tenham um indicativo de como este está se relacionando com o saber matemático. (D'AMBROSIO, 1986)

O aluno precisa ser sujeito no processo de avaliação e não apenas o objeto a ser avaliado. Embora este procedimento seja visto por alguns professores como algo muito complicado, pode ser introduzido no cotidiano escolar sem grandes alterações da prática pedagógica do professor.

Desta forma a avaliação Matemática precisa proporcionar aos alunos instrumento de compreensão de si próprio, uma motivação para superar suas dificuldades e uma atitude positiva para o seu futuro pessoal.

Buriasco e Silva (2005) faz com que possamos observar a avaliação da Matemática levando em consideração a possibilidade dos alunos avançar para além da resposta final, o modo como o aluno interpreta suas resoluções para dar a resposta, as escolhas feitas por ele para desincumbir-se de sua tarefa, os conhecimentos matemáticos que utilizou, se envolveu ou não a Matemática apresentada nas aulas, sua capacidade de comunicar-se matematicamente, oralmente ou por escrito.

Em síntese, se o professor levar em consideração esses itens na verificação da aprendizagem, poderá alterar profundamente a qualidade da sua avaliação, promovendo significativas mudanças no processo de ensinar/aprender, mesmo sem modificar radicalmente a forma como atua em sala de aula.

2.5 A PRÁXIS DOCENTE: ANÁLISE E AVALIAÇÃO DO PROCESSO PEDAGÓGICO DE ENSINO APRENDIZAGEM

Durante a observação realizada com a turma do 2º ano do Ensino Médio, notou-se a necessidade de trabalhar os conteúdos fazendo um elo entre teoria e a realidade dos alunos. Trabalhar os conteúdos fazendo relação com o cotidiano dos mesmos permitindo absorver um maior conhecimento diante dos temas trabalhados, dando maior significado para aprendê-los.

Para que a teoria seja válida, D'Ambrosio (1986, p. 43) afirma que:

O valor da teoria se revela no momento em que ela é transformada em prática. No caso da educação, as teorias se justificam na medida em que seu efeito se faça sentir na condução do dia-a-dia na sala de aula. De outra maneira, a teoria passará de tal, pois não poderá ser legitimada na prática educativa.

Contudo, o tema escolhido para o estágio foi “Matemática Financeira: educando para vida”, veio de encontro com a proposta do estágio que era trazer conteúdos que fizessem ligação direta com o dia a dia dos alunos.

Os planos de aprendizagem foram constituídos em sua maior parte por demonstração de fórmulas, situações problemas que foram formulados para atender a realidade dos alunos,

pesquisa, conversação sobre situações vividas pelos alunos sempre dentro do contexto estudado e trabalhos, visando aprimorar ainda mais o conhecimentos a ser construído.

Como o conteúdo principal do estágio envolveu a Matemática Financeira, tema esse presente no dia a dia dos alunos, a participação e o envolvimento nas atividades propostas foi bastante significativa, acredita-se que tenha sido pela forma de abordagem do mesmo e pela relevância para a vida, colocando-os próximos dos conteúdos.

Conforme Libanêo (1994. p. 05):

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.

Nesta perspectiva, é que as aulas, no período de estágio, foram mediadas oportunizando aos alunos a manifestação de suas ideias e questionamentos sobre o conteúdo trabalhado. Ainda, sempre que possível, buscou-se fazer relação dos conteúdos com o cotidiano. As aulas, em sua maior parte, foram dinâmicas e bastante proveitosas tendo a participação e a colaboração de todos durante as atividades realizadas.

Teve-se como objetivos do estágio desenvolver a capacidade de fazer o uso consciente do dinheiro; utilizar a interdisciplinaridade como ferramenta para um melhor aproveitamento na disciplina de Matemática; compreender a práxis como ferramenta indispensável para o ensino, na área do conhecimento matemático; utilizar da prática para fundamentar a parte teórica no processo de ensino aprendizagem da matemática financeira. A maioria dos objetivos foram alcançados, pois quando questionados, os alunos em seu entendimento, conseguiram expor seus conhecimentos sobre a Matemática Financeira, dando exemplos de aplicabilidade dos conteúdos trabalhados em sala de aula, no cotidiano.

O papel que se tem procurado conferir à educação matemática na construção da cidadania supõe que se explicitem suas contribuições para o atendimento a demandas de uma inserção autônoma e crítica dos alunos na sociedade de consumo. Nesse sentido, é necessário que o ensino da matemática colabore na constituição de sujeitos preparados para um mercado de trabalho diferenciado, para novos padrões de consumo e para outras exigências no exercício da cidadania. (CARVALHO, 1999, p. 01)

Nesse sentido, as aulas contribuíram muito para que os alunos tomassem consciência quanto ao uso do dinheiro e o consumo consciente. As aulas foram direcionadas para que os alunos agregassem essa consciência.

Um ponto positivo durante a prática do estágio foi a realização da relação entre teoria e prática, em cada conteúdo proposto aos alunos. Algo que por falta de tempo, tornou reduzido o estudo de Matemática Financeira explorando as planilhas do Excel, mesmo sabendo da importância do uso da tecnologia nesse conteúdo e sua contribuição para a aprendizagem dos alunos.

Em síntese, considera-se que a prática do estágio proporcionou, tanto para o estagiário quanto para os alunos, grande aprendizagem, pois construímos novos conhecimentos que contribuíram tanto para a formação enquanto estudantes, como também cidadãos conscientes.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando-se que no período do estágio procurou-se da melhor forma possível relacionar teoria e prática com a Matemática Financeira, deu-se um maior significado ao conteúdo que foi trabalhado. A relação entre teoria e prática foi desenvolvida com finalidade de conseguir um maior rendimento dos alunos em sala de aula e para que também pudessem relacionar o conteúdo com atividades práticas do cotidiano.

Nem tudo ocorreu conforme o esperado, mas ao final do período da prática a maior parte dos objetivos foram alcançados. Mas tudo isso faz parte da nossa realidade e cabe superar os obstáculos do caminho para alcançar os objetivos esperados.

O estágio veio acrescentar ainda mais na nossa bagagem de aprendizagem, num contexto onde somos construtores da nossa própria história. É de grande importância a realização do estágio para formação de qualquer profissional, principalmente para os acadêmicos dos cursos de licenciatura, pois é na prática que se coloca em ação tudo o que se aprendeu até então. Ainda, nesse momento, o acadêmico tem a oportunidade de conhecer melhor a realidade em que se encontra a Educação na sociedade em que vivemos e convivemos. Tudo isso possibilita e capacita ainda mais à formação do profissional, como educador.

Considera-se que a experiência docente, contribuiu na formação tanto profissional quanto pessoal. Sem dúvida, foi um imenso aprendizado com desejo de continuar a carreira docente, por acreditar realmente em uma aprendizagem e um ensino de qualidade, contribuindo para a evolução da Educação.

REFERÊNCIAS

CARVALHO, Dione Lucchesi. **Metodologias do ensino da Matemática**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1994.

CUNHA, Maria Isabel da. **O bom professor e sua prática**. Campinas, Sp: Papirus Editora, 1989.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Da realidade à ação reflexões sobre educação e matemática**. 4. ed. Campinas, SP: Summus Editorial, 1986.

_____. **Educação matemática da teoria à prática**. 16. ed. Campinas SP: Papirus, 2008.

LIBANÊO, J. Carlos. **Didáticas**. São Paulo, Cortez, 1994.

MATEMÁTICA FINANCEIRA NO ENSINO FUNDAMENTAL. Universidade Severino Sombra: Teccen, v. 3, 2010.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro (organizadora). **O ensino e suas relações**. Campinas, SP: Papirus, 2010.

ZOT, Willi dal. **Matemática financeira**. 4. ed. Porto Alegre: UFRGS, 2006.