

## MATEMÁTICA + EDUCAÇÃO FINANCEIRA= TOMADA DE DECISÃO

Marco Aurélio Kistemann Jr  
marco.kistemann@ufjf.edu.br  
UFJF-Brasil

Tema: Formación de profesores y maestros

Modalidad: Mini Curso

Nivel educativo: No específico

Palabras clave: Educação Financeira, Cenários para Investigação, Formação de Professores de Matemática

### Resumen

*Neste mini curso, objetiva-se apresentar possibilidades de problematização na sala de aula de Matemática de temas ligados à área de Educação Financeira Escolar. Para tal embasamo-nos em referenciais teóricos como Kistemann Jr. com pesquisas na Educação Financeira Escolar, Ole Skovsmose e Hele Alro, com suas teorizações sobre cenários para investigação e diálogo, João Pedro da Ponte com suas pesquisas com a investigação na sala de aula de Matemática, em D'Ambrosio com seu conceito de materacia e nos pressupostos oferecidos pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC). No Brasil, a nova proposta curricular de ensino trará em seu conteúdo a Educação Financeira como tema interdisciplinar. Dessa forma é de suma relevância que os professores possam estar preparados, para atuar com seus estudantes em cenários para investigação com temas financeiros, para tomadas de decisão que possibilitem a gênese de estudantes cidadãos, críticos e reflexivos. A metodologia do mini curso será baseada em cenários para investigação com temas financeiros e situações de consumo do cotidiano que exigem uma tomada de decisão por parte dos consumidores.*

### Introdução

A sala de aula de Matemática, no Brasil, poderá vivenciar, com as novas propostas da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), o que sempre cogitou-se em pesquisas da Educação Matemática. A BNCC que foi amplamente discutida, e apresentou um grande número de acessos e contribuições (<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>) para que a nova proposta curricular possa das diretrizes para a atuação do professor em suas práticas.

No Brasil, nas últimas duas décadas todas as ações pedagógicas eram guiadas pelos Parâmetros Curriculares Nacionais-PCN (Brasil, 1998). Nos PCN, o tema do Consumo

constitui-se como um dos Eixos Transversais em que a Educação Financeira pode ser trabalhada, por meio de temas e projetos interdisciplinares, na sala de aula de Matemática. Este documento curricular continua atual e deve servir de guia para as ações docentes, bem como, as novas propostas apresentadas na BNCC.

Nesse minicurso, apresentamos brevemente as diretrizes relacionadas à área de Matemática. Caberá aos professores em seus variados contextos sociais e culturais adaptarem estas diretrizes ao contexto em que se inserem seus estudantes e a escola.

É fato que o ensino tradicional que, há tempos, vem sendo utilizado como prática na sala de aula e tem seu valor, com aulas expositivas e provas periódicas deverá ceder lugar para práticas interdisciplinares, com a mediação do conhecimento do professor de Matemática em denominados, por Skovsmose (2008), Cenários para Investigação.

A participação em Cenários para Investigação deve ser um convite para que os estudantes busquem sair de sua zona de conforto. Em geral, numa sala de aula de Matemática, o professor fala o tempo todo, expõe os conteúdos, faz exercícios de fixação e os estudantes copiam e, em geral prestam atenção ao que o professor faz e fala. Essa metodologia de ensino não garante aprendizagem, e muitos estudantes já não se adaptam mais a essa forma de ensinar e aprender conteúdos da matemáticas.

Um outro fator é a dissociação dos conteúdos matemáticos das outras áreas do conhecimento. Tal dissociação provoca, em muitos estudantes, dúvidas sobre os porquês de se estudar tantos conteúdos matemática, sem que os mesmos não estejam vinculados a aplicações e os capacite a ler a realidade em que vivem.

Diante de tal quadro, uma das diretrizes da BNCC é a inserção da Educação Financeira nas salas de aula das diversas disciplinas escolares. Tal inserção não cria uma nova disciplina, mas coloca essa temática, a Educação Financeira em projetos interdisciplinares. Com tais projetos, temas financeiros e econômicos, bem como ecológicos estarão sendo problematizados, por meio de cenários para investigação nas ações pedagógicas com a mediação de diversos professores.

### **Fundamentação Teórica**

Este minicurso embasa-se em referenciais teóricos como Kistemann Jr. com pesquisas na Educação Financeira Escolar, Ole Skovsmose e Hele Alro, com suas teorizações sobre cenários para investigação e diálogo, João Pedro da Ponte com suas pesquisas com a investigação na sala de aula de Matemática, em Ubiratan D'Ambrosio com seu conceito de *materacia*, e nos pressupostos oferecidos pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Entendemos que Cenários para Investigação, na sala de aula de Matemática, podem agregar as contribuições desses educadores, na medida em que os estudantes aprendam a investigar situações-problema que fazem parte de sua realidade econômica.

Nesse sentido, capacitar e desenvolver as habilidades e competências dos estudantes em lidar com o dinheiro, com o hábito de poupar, fazer planejamentos de orçamento pessoal, comportar-se éticamente em suas relações econômicas no cotidiano, constitui-se como a aquisição do que D'Ambrosio denomina de *materacia*.

A *materacia* no caso, como denominou Kistemann Jr. (2011), seria a *materacia* econômica, ou seja, as habilidades e competências dos estudantes, por meio da mediação docente, em utilizando-se de seus conhecimentos matemáticos investigar e tomar decisões de cunho financeiro a partir de cenários de investigação com temáticas da Educação Financeira.

Nesse sentido, o professor também poderá desenvolver habilidades e competências para exercer a mediação das situações-problemas, em tais cenários, valorizando o que Skovsmose e Alro (2006) salientam como precioso, na sala de aula de Matemática, qual seja o diálogo auxiliando a construção da aprendizagem dos conteúdos matemáticos. Ponte (2003) pode auxiliar também no sentido proposto em sua obra com relação à importância da investigação na sala de aula de Matemática. Se antes, cabia somente ao professor atuar, ensinar e avaliar, com Cenários para Investigação, os estudantes colocam-se, por mediação docente, no centro das ações investigativas, desenvolvendo a sua *materacia*, exercitando formas e metodologias de buscar respostas para as situações-problemas de cunho financeiro.

O exercício na sala de aula, ou o que Skovsmose (2008) denomina o paradigma do exercício não precisa ser abolido, mas situações reais e de semi-realidade podem ser

utilizadas pelo professor de Matemática, em propostas interdisciplinares, para que os cenários para investigação se estabeleçam e a dúvida seja a “mola propulsora do aprendizado matemático”. Ou seja, nessa proposta de investigação na sala de aula como propõe Ponte (2003), não há mais uma resposta somente, para um dado problema, mas inúmeras respostas que deverão ser investigadas pelos estudantes e tais respostas auxiliarão nas tomadas de decisão.

Assim, estabelecidos os cenários para investigação, os estudantes poderão utilizar-se de seus conhecimentos matemáticos e não-matemáticos, para investigar e dialogar entre si e com seus professores, acerca de como tratar os dados produzidos numa investigação, como proceder a análises, como avaliar as respostas, de modo a poder tomar uma decisão a partir de suas ações investigativas.

### **Dinâmica do Minicurso**

Nesse minicurso, apresentaremos num primeiro momento nossos embasamentos teóricos e as diretrizes da proposta de Educação Financeira no Brasil.

Num segundo momento simularemos como os professores podem atuar em suas salas de aula, convidando seus estudantes a participarem de cenários para investigação com temáticas da Educação Financeira Escolar. Em grupos de trabalho, os participantes investigarão situações-problemas que podem promover o que citamos em nossos embasamento teóricos.

Os temas abordados nessas situações-problemas são originários da pesquisas efetuadas no Mestrado Profissional em Educação Matemática, na Universidade Federal de Juiz de Fora, no sudeste do Brasil. Tais situações-problemas estão disponíveis no site do mestrado em productos educacionais produzidos como suplemento da dissertação de mestrado produzida. São temas relativos ao planejamento financiero, análise de instrumentos financeiros como boletos de cartão de crédito, contudo ainda problematizaremos temáticas relativas ao consumo e à ética nas relações de consumo no contexto económico cotidiano, como proposto na pesquisa de Kistemann Jr. (2011).



Ao final, num terceiro momento, cada grupo apresentará seus resultados obtidos em suas investigação para os demais grupos. Isso busca simular o que os professores podem fazer em seus contexto escolares, em propostas interdisciplinares com uma metodologia distinta da aula expositiva.

### **Considerações Finais**

Machado (2017) assinala que uma das maiores fontes de dificuldades com a Matemática reside na atual falta de entusiasmo dos estudantes pelos temas apresentados na disciplina em questão. Este educador matemático destaca um certo desencantamento dos estudantes com o passar do tempo na escola. Estudam-se muitos conteúdos, em geral, sem associá-los à realidade do estudantes.

Para Machado (2017, p. 39), para enfrentar as dificuldades com o ensino de Matemática, mais do que despertar o interesse pelas suas aplicações práticas, é fundamental desvelar sua beleza intrínseca, sua vocação para a apreensão dos padrões e das regularidades da natureza. Em nosso entendimento, Machado nos alerta sobre a urgência de como professores, buscarmos reencantar nossa prática, com ações que promovam a Matemática, em parcerias interdisciplinares, à categoria não só de disciplina escolar com um currículo definido e que deve ser cumprido.

Entendemos que o reencantamento proposto por Machado (2017), reside no convite idealizado por Skovsmose, qual seja de convidar os estudantes a desenvolverem a sua materacia na sala de aula, ou seja, suas habilidades e competências de raciocinar e investigar cenários com diversas temáticas que promovam a autonomia e a criticidade discentes.

Para que esse proceso se desenvolva, não deve mais haver o professor no centro na sala de aula de Matemática. Não há um centro, mas núcleos com grupos de trabalho em cenários para investigação, ladeando professores e estudantes em propostas investigativas que possibilitarão a construção dos conhecimentos matemáticos.

### **Referencias bibliográficas**

- Alro, H. y Skovsmose, O. (2006). *Diálogo e Aprendizagem em Educação Matemática*. São Paulo: Autêntica.
- Brasil.(1998). Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos: trabalho e consumo. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF. [http://www.famesp.com.br/\\_pdf/5a8/trabalho\\_e\\_consumo.pdf](http://www.famesp.com.br/_pdf/5a8/trabalho_e_consumo.pdf) Consultado 15/12/2011
- Campos, A. B. y Kistemann Jr, M. A. (2013) Qual Educação Financeira Queremos em nossa Sala de Aula. *Revista Educação Matemática em Revista.*,v.40, p.48-56.
- D'Ambrosio, U. (1996). *Educação Matemática: da Teoria à Prática*. Campinas: Papirus.
- Kistemann Jr, M. A. (2014). Por uma educação matemática para além do capital com justiça social. *ALME27*, v.27, p.145-152.
- Ponte. J. P. (2003). *Investigações Matemáticas na sala de aula*. Belo Horizonte Autêntica.
- Skovsmose, O. (2008). *Desafios da Reflexão em Educação Matemática Crítica*. Campinas: Papirus.
- Kistemann Jr, M. A. (2011). Sobre a Produção de Significados e a Tomada de Decisão de Indivíduos-Consumidores. (Tese de Doutorado), Rio Claro, Brasil: Unesp.
- Machado, N. J. (2017). Formação de Professor de matemática: currículos, disciplinas, competências, ideias fundamentais. En Carvalho, A. M. P. (Org.), *Formação Continuada de professores-uma releitura das áreas de conteúdo*. Capítulo 3, pp.37-68. São Paulo: Cengage.