



Matemática Financeira e os Parâmetros Curriculares Nacionais

Helio **Rosetti** Junior

Instituto Federal do Espírito Santo e Faculdade de Tecnologia FAESA

Brasil

heliorosetti@terra.com.br

Juliano **Schimiguel**

Universidade Cruzeiro do Sul

Brasil

schimiguel@gmail.com

Resumo

A presente pesquisa tem por objetivo debater e ressaltar a importância da Educação Matemática e Financeira no Ensino Médio e no Ensino Técnico, levando em conta as questões relativas aos currículos nesses níveis de ensino, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) estabelecidos pelo MEC, bem como as demandas do mundo do trabalho para os profissionais nas empresas e nas comunidades. Este estudo analisa, ainda, as referências acerca da Matemática Financeira nos PCN, com desdobramentos no contexto educacional e social.

Palavras chave: Educação Matemática, Matemática Financeira, Educação, Currículo, Finanças.

Currículo e Matemática

Ensinar os fundamentos de matemática tem sido um desafio para o sistema educacional brasileiro. Ao longo da história recente, os resultados de desenvolvimento dos alunos têm sido fracos, com grandes taxas de reprovação e retenção, por conta das enormes barreiras de aproveitamento enfrentadas pelos alunos.

Desenvolver estratégias educacionais, curriculares e pedagógicas que levem o ensino de matemática para a maioria dos alunos, sobretudo nos cursos de perfil profissionalizante, tem sido um desafio para educadores e gestores da educação, na perspectiva de proporcionar a evolução plena dos jovens no contexto educacional brasileiro (Rosetti & Schimiguel, 2009).

Falar em currículo escolar ou acadêmico significa, sobretudo, falar também na vida do aluno e da comunidade escolar em permanente ação, isto é, educandos e educadores, democraticamente, no espaço escolar, constroem e formatam, através de processos de valorização e do cotidiano que vivenciam, o currículo apropriado para o desenvolvimento de

competências e habilidades necessárias ao desenvolvimento educacional dos estudantes, sem consensos previamente impostos.

Conforme Apple (2006), numa observação e crítica à forma autoritária de currículo é o compromisso com a manutenção de um sentido de comunidade, baseado na homogeneidade cultural e no consenso de valores, que foi e continua sendo um dos principais, embora tácitos, legados da área de currículo.

Assim, tomamos neste texto como significado de currículo todas as situações políticas e sociais vivenciadas pelo estudante dentro e fora do ambiente escolar, em seu cotidiano, as relações sociais, as experiências de vida acumuladas por esse estudante ao longo de sua vida, as quais contribuem para a formação de uma perspectiva de construção e formação educacional.

Dessa maneira, o ensino, o trabalho pedagógico e uso dos modelos matemáticos e financeiros em sala de aula devem estar em consonância com as necessidades, os interesses e as experiências de vida dos alunos.

A Matemática Financeira e os PCN

Em conformidade com as Bases Legais dos PCN, a preocupação com a formação para atuação no mundo do trabalho deve ser efetiva nos currículos bem como nos conteúdos trabalhados nas escolas, visando uma aplicação imediata dos conhecimentos.

Do ponto de vista legal, não há mais duas funções difíceis de conciliar para o Ensino Médio, nos termos em que estabelecia a Lei nº 5.692/71: preparar para a continuidade de estudos e habilitar para o exercício de uma profissão. A duplicidade de demanda continuará existindo porque a idade de conclusão do ensino fundamental coincide com a definição de um projeto de vida, fortemente determinado pelas condições econômicas da família e, em menor grau, pelas características pessoais. Brasil (1999).

De acordo com os PCN, numa perspectiva educacional inclusiva do currículo, o entendimento mais amplo da Matemática com seus temas é fundamental para o indivíduo na sociedade tomar decisões em sua vida profissional, social e pessoal, podendo agir com equilíbrio e racionalidade diante das relações de consumo, com condições de identificar as melhores opções de negócios. Dessa forma, as orientações do MEC ressaltam a importância da Matemática para o jovem no Ensino Médio destacando:

Em um mundo onde as necessidades sociais, culturais e profissionais ganham novos contornos, todas as áreas requerem alguma competência em Matemática e a possibilidade de compreender conceitos e procedimentos matemáticos é necessário tanto para tirar conclusões e fazer argumentações, quanto para o cidadão agir como consumidor prudente ou tomar decisões em sua vida pessoal e profissional. Brasil (1999).

Buscando orientar os currículos de Matemática no Ensino Médio e Técnico, destacando uma preocupação com a formação e interação cidadã¹ do estudante com a sociedade, com a vida profissional e cultural, num mundo em constante transformação, os PCN formulam que:

Em seu papel formativo, a Matemática contribui para o desenvolvimento de processos de pensamento e a aquisição de atitudes, cuja utilidade e alcance transcendem o âmbito da própria Matemática, podendo formar no aluno a capacidade de resolver problemas genuínos, gerando hábitos

¹ Aqui com ações pedagógicas voltadas para a cidadania plena, a inclusão educacional e social dos alunos.

de investigação, proporcionando confiança e desprendimento para analisar e enfrentar situações novas, propiciando a formação de uma visão ampla e científica da realidade, (...) Brasil (1999).

A matemática no Ensino Médio e na formação técnica deve ser trabalhada preparando o jovem para os diferentes contextos, fugindo-se dos modelos previamente formatados. Afinal, no dia-a-dia do ambiente de trabalho os problemas não são padronizados nem as soluções são prontas para uma simples opção. Ao contrário, apresentam a complexidade dos múltiplos fatores de uma sociedade em permanente mudança. Com isso, no ambiente corporativo e de trabalho, o estudante poderá fazer uso de competências e habilidades financeiras, possibilitando mecanismos de inserção social.

No que diz respeito ao caráter instrumental da Matemática no Ensino Médio, ela deve ser vista pelo aluno como um conjunto de técnicas e estratégias para serem aplicadas a outras áreas do conhecimento, assim como para a atividade profissional. Não se trata de os alunos possuírem muitas e sofisticadas estratégias, mas sim de desenvolverem a iniciativa e a segurança para adaptá-las a diferentes contextos, usando-as adequadamente no momento oportuno. Brasil (1999).

Cabe destacar que o desemprego e a desocupação dos jovens² é um dos mais graves problemas da atualidade, pois a dramática situação da falta de postos de trabalho e as dificuldades de acesso à rede de proteção social transformam a fase da juventude em uma etapa de incerteza, carente de inclusão social e educacional (Barbosa & Deluiz, 2008),

Nesse sentido, merece destaque a orientação contida nos PCN +³, Ensino Médio - Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais, acerca do significado educacional do Ensino de Matemática.

A resolução de problemas é peça central para o ensino de Matemática, pois o pensar e o fazer se mobilizam e se desenvolvem quando o indivíduo está engajado ativamente no enfrentamento de desafios. Essa competência não se desenvolve quando propomos apenas exercícios de aplicação dos conceitos e técnicas matemáticos, pois, neste caso, o que está em ação é uma simples transposição analógica(...). Brasil (2002).

Nos temas estruturadores⁴ do ensino de matemática no PCN +, a competência de se utilizar os conhecimentos matemáticos em situações diversas nos estudos de Álgebra deve ser implementada, buscando a autonomia do educando diante da vida e na comunidade.

O primeiro tema ou eixo estruturador, Álgebra, na vivência cotidiana se apresenta com enorme importância enquanto linguagem, como na variedade de gráficos presentes diariamente nos noticiários e jornais, e também enquanto instrumento de cálculos de natureza financeira e prática, em geral. No ensino médio, esse tema trata de números e variáveis em conjuntos infinitos e quase sempre contínuos, no sentido de serem completos. Brasil (2002)

O olhar crítico deve ser trabalhado no currículo e nos conteúdos no ensino de matemática, tendo em vista o conjunto de possibilidades que a matemática abre, na vivência do dia-a-dia.

² Segundo pesquisa do Ipea (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada) de 2008, o desemprego entre jovens de 15 a 24 anos é 3,5 vezes maior do que entre os trabalhadores considerados adultos, com mais de 24 anos.

³ Orientações Educacionais Complementares a os Parâmetros Curriculares Nacionais sobre Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias.

⁴ Aqui com o significado de ementas gerais por disciplinas, não como meros tópicos disciplinares, mas na forma do que se denomina de temas estruturadores.

O ensino, ao deter-se no estudo de casos especiais de funções, não deve descuidar de mostrar que o que está sendo aprendido permite um olhar mais crítico e analítico sobre as situações descritas. As funções exponencial e logarítmica, por exemplo, são usadas para descrever a variação de duas grandezas em que o crescimento da variável independente é muito rápido, sendo aplicada em áreas do conhecimento como matemática financeira, crescimento de populações, intensidade sonora, pH de substâncias e outras. A resolução de equações logarítmicas e exponenciais e o estudo das propriedades de características e mantissas podem ter sua ênfase diminuída e, até mesmo, podem ser suprimidas. Brasil (2002).

A passagem do jovem trabalhador da escola para o mundo do trabalho é delimitada e definida pelas dificuldades de sobrevivência da família. Usualmente, quanto menor a renda familiar, maior a proporção de jovens que precisam trabalhar e ingressar no mundo corporativo e organizacional.

Na resolução de problemas, o tratamento de situações complexas e diversificadas oferece ao aluno a oportunidade de pensar por si mesmo, construir estratégias de resolução e argumentações, relacionar diferentes conhecimentos e, enfim, perseverar na busca da solução. E, para isso, os desafios devem ser reais e fazer sentido. Brasil (2002).

Dessa forma, a aprendizagem passa a ter significado real na vida do estudante, ampliando suas possibilidades de vida e melhorando seu convívio social e comunitário.

Conclusões

O ensino de Matemática, e em especial a da Matemática Comercial e Financeira, não pode continuar sendo um fator de exclusão do sistema escolar brasileiro, do mundo profissional e do ambiente corporativo, num contexto informatizado em que as linguagens nos veículos de informação são carregadas de signos lógicos quantitativos (Rosetti, 2003, P.22).

Por outro lado, as mudanças realizadas no mundo do trabalho têm modificado as exigências para a entrada no mercado de trabalho, tornando cada vez mais urgentes as necessidades de jovens e adultos trabalhadores em aumentar sua escolaridade e qualificar-se profissionalmente, o que procuram fazer, dentre outras formas, por meio de projetos ou programas estatais desenvolvidos em parceria com organizações da sociedade civil, como é o caso do Programa Nacional de Estímulo ao Primeiro Emprego (PNPE) (Barbosa & Deluiz, 2008).

Se quisermos ser realmente sérios sobre como fazer com que nossas instituições respondam às comunidades de uma maneira diferente, o primeiro passo é reconhecer as conexões históricas entre os grupos que detiveram o poder e a cultura que é preservada e distribuída por nossas escolas. Apple (2006).

Dessa maneira, incrementar currículos e práticas educacionais no cotidiano das escolas, incluindo os estudantes brasileiros e os trabalhadores no mundo da matemática financeira, de forma generosa e prazerosa, tem o significado de inserir uma parte significativa da nossa população no ambiente numérico da vida econômica e financeira de nossa sociedade.

Bibliografia e referências:

- Apple, Michael W. (2006). Ideologia e Currículo. São Paulo: Artmed.
- Barbosa, Carlos Soares; Deluiz, Neize (2008). Qualificação Profissional de Jovens e Adultos Trabalhadores: O Programa Nacional de Estímulo ao Primeiro Emprego em Discussão. B. Téc. Senac: a R. Educ. Prof., Rio de Janeiro, v. 34, n.1, jan./abr.

Brasil, Ministério da Educação (1999). *Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio*. Brasília: Ministério da Educação.

Brasil, Ministério da Educação. *PCN+* (2002). Brasília: Ministério da Educação.

Rosetti Júnior, Helio (2003). *Não Pare de Estudar*. Vitória: Oficina de Letras.

Rosetti Júnior, H.; Schimiguel, J.(2009). Educação matemática financeira: conhecimentos financeiros para a cidadania e inclusão. *InterScience Place*, v. 2, p. 1-13.