



UMA ABORDAGEM DA MATEMÁTICA COM ENFOQUE EM PROBLEMAS

SOCIAIS: DESVENDANDO SABERES

Educação Estatística – GT 03

JOSÉ JORGE CASIMIRO DOS SANTOS

Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)

jorge.cassimiro14@gmail.com

RÔMULO TONYATHY DA SILVA MANGUEIRA

Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)

thonyathy@hotmail.com

MARLON TARDELLY CAVALCANTE MORAIS

Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)

marlontardelly@gmail.com

KELLY KAREN SALES DA SILVA

Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)

Kkaren1291@gmail.com

TONIRES SALES DE MELO

Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)

tonires@bol.com.br

RESUMO

É perceptível falta de interesse pela maioria dos educandos em relação a Matemática, porém é inegável o seu potencial quando associada de forma construtiva a temas de punho social que estão diretamente ligados ao cotidiano dos alunos, sendo assim, as discussões abordadas bem como as atividades desenvolvidas objetivam conscientizar e contribuir para o pensamento crítico e reflexivo dos educandos relacionando a Matemática com temas políticos sociais na Educação de Jovens e Adultos (EJA). Diante das transformações ocorrentes em nossa sociedade vigente faz-se necessário que os educandos possam selecionar e analisar de forma crítica o fluxo de informações. Essas atividades proporcionaram aos alunos uma visão da Matemática ainda antes não vista, elas comprovam os benefícios adquiridos no processo de ensino aprendizagem quando a Matemática passa a ser vista em de forma contextualizada em um contexto social.

Palavras chaves: Contexto social, Matemática, Pensamento crítico.

1. Introdução

A sociedade atualmente passa por transformações em sua totalidade, o fluxo de informações que chega hoje (acessamos) por conta dessas transformações é bem mais acelerado do que ocorria a 20 anos atrás. A escola moderna deve acompanhar essas

mudanças, sendo assim, a mesma se torna um importante ambiente para a formação do cidadão. Conforme menciona MORAIS (2008), a função da escola consiste em assegurar a mudança qualitativa da prática social durante o processo de ensino aprendizagem, de tal modo que os problemas, as limitações, as dimensões inexploradas da prática social “antes” sejam resolvidos, superados, compreendidos e transformados “depois”. Sendo assim, a escola tem o papel de preparar os educandos não apenas para o futuro, e sim para o exercício da vida.

De acordo com os D’AMBROSIO (2012), é essencial que a escola estimule a aquisição, organização e difusão do conhecimento prático integrado nos valores e nas expectativas sociais, ele ainda afirma que “o grande desafio da educação é pôr em prática hoje o que vai servir para amanhã”. Tomando como base os dados supracitados, faz-se necessário que o professor esteja preparado para, junto com os educandos elaborar metodologias para que o conhecimento possa ser construído de forma eficaz.

Os professores devem assumir uma postura diferente da que era vista a trinta anos atrás, eles deixam de ser os detentores absolutos do conhecimento e em parceria com seus alunos passam a construí-lo de forma significativa, tornando-se pessoas capazes de modificar positivamente o lugar onde vivem, atuar com maior criticidade. Um outro papel da escola é incluir pessoas que antes não tiveram acesso a uma educação na idade certa, pessoas que por vários motivos não conseguiram avançar nos estudos. A Educação de Jovens e Adultos (EJA) oferece oportunidade aqueles que não tiveram o privilégio de estudar, tendo em vista que esse direito foi corrompido por vários fatores de ordem social e econômica (gravidez, trabalho, casamento, reprovação, entre outros).

A prática em turmas da EJA exige uma posição diferente quanto aos métodos usados pelos professores, pois requer uma maior atenção, já que seu público é bastante variado e a carga horária reduzida, tendo em vista também que os mesmos já trazem consigo uma grande carga de conhecimentos que não podem ser ignorados no seu processo de ensino, é o chamado “conhecimento de mundo”, Assumpção (2009) menciona que a “leitura de mundo” é um dos elementos centrais, ela é carregada de significados, é um tipo de relação entre o homem e o mundo.

É necessário que as disciplinas curriculares abordem essa “leitura de Mundo” ou seja “conhecimento de mundo”, para que o processo de aprendizagem se torne eficaz, torna-se fundamental que a escola aborde como base a realidade a qual os educandos estão inseridos,

essas disciplinas devem partir de um contexto real privilegiando assim o conhecimento prévio que os educandos possuem. Em Matemática não pode ser diferente, ela é temida como a maioria das disciplinas exatas, sua abstração pode contribuir para que isso aconteça com maior frequência, independente da modalidade de ensino.

Compreender Matemática e fundamental para o convívio em sociedade, MORAES (2008) afirma que seria exagero acreditarmos que ela por si só poderia desvendar os mistérios do mundo e da vida, porém vale salientar que sem ela qualquer compreensão racional do mundo seria incompleta. Uma das grandes dificuldades do professor atual é conseguir fazer que seu aluno possa aplicar o que é estudado na escola com o que ele presencia em sua sociedade, percebe-se ainda que as contribuições da Educação Matemática para a formação crítica do cidadão são ainda insuficientes.

Assim, quando estamos falando em Educação Matemática de Jovens e Adultos, não estamos referindo ao ensino de Matemática para o estudante universitário, ou de pós graduação, nem de cursos de Matemática que integram aos currículos e programas de formação especializada para profissionais qualificados, ou de sessões de resolução de problemas matemáticos com finalidade terapêutica ou diagnóstica. Estamos falando de uma ação educativa dirigida a um sujeito de escolarização básica incompleta ou jamais iniciada e que ocorre, porém, apenas na idade adulta ou na juventude. (FONSECA 2012, p. 14)

O ensino de Matemática nos dias atuais deve ser pautado não apenas pela sua abstração, é necessário estabelecer uma conexão entre a Matemática e a realidade, fazer com que o aluno consiga vê-la além da sala de aula, e tomando como referência a Educação Matemática de Jovens e Adultos, faz-se necessário que as aulas sejam planejadas e adequadas de acordo com a necessidades dos alunos sempre quando possível valorizando conhecimentos trazidos por eles ao ambiente escolar.

De acordo com LORENZATO (2010) p. 53

Ensinar Matemática utilizando-se de suas aplicações torna a aprendizagem mais interessante e realista, e por isso mesmo, mais significativa. A presença de aplicações da matemática nas aulas é um dos fatores que mais podem auxiliar nossos alunos a se prepararem para viver melhor em cidadania; ainda mais, as aplicações explicam muitos porquês matemáticos e são ótimas auxiliares na resolução de problemas.

Os benefícios no ensino de Matemática tornam-se evidentes quando a mesma está associada a problemas reais, situações presenciadas pelos educandos em um contexto escolar.

Infelizmente a Matemática ainda é muito assemelhada a figura de um mostro, sendo assim, faz-se necessário que ela seja ensinada levando em conta o contexto no qual o aluno esteja inserido, como menciona Bicudo e Borba (2012) a solução para isso é fazer com que os alunos enxerguem a “Matemática na vida real”.

A Matemática em muito contribui para a formação cidadã, porém de acordo com Tomaz (2012) essa contribuição ainda é insuficiente.

Para que a Matemática possa favorecer o convívio em sociedade ela deve ser pautada sobre dois eixos: contextualização e interdisciplinaridade. É evidente que quando o aluno consegue resolver situações práticas que envolve Matemática ou ainda quando consegue estabelecer relações entre a mesma e outras disciplinas, ele efetivamente teve uma aprendizagem significativa. Ou seja:

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 de investigação, proporcionando confiança e desprendimento para analisar e enfrentar situações novas[...]. (Parâmetros Curriculares Nacionais, 1998, p. 251)

As discussões abordadas, bem como as atividades desenvolvidas objetivam conscientizar e contribuir para o pensamento crítico e reflexivo dos educandos relacionando a Matemática com temas políticos sociais. Uma das propostas dessas atividades foi mostrar o quanto a matemática este presente em ações cotidianas e o quanto ela é importante e indispensável em um contexto atual. Também propusemos através dessas atividades o ensino de Matemática levando em conta a interdisciplinaridade.

2. Metodologia

As atividades foram desenvolvidas na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Francisco Augusto Campos, localizada no município de Nazarezinho – PB e o público alvo foram os alunos do 3º Ano do Ensino Médio na Modalidade EJA da referida cidade.

Durante quatro semanas desenvolvemos junto com os alunos atividades relacionando o conteúdo de Estatística com temas políticos sociais. Esta ideia surgiu a partir da leitura do livro Educação Matemática e temas políticos social de Maria Sueli Simão Moraes.

Percebemos mediante observações que são visíveis as dificuldades dos alunos em relacionar a Matemática com ações cotidianas sendo assim, tona-se necessário que enquanto formadores de pessoas, nossa prática docente esteja voltada para atividades que possam facilitar o processo de ensino aprendizagem por parte do aluno.

Visando um melhor aproveitamento, as atividades foram divididas em quatro momentos, onde cada delas aborda um tema que está diretamente ligado a situações reais das quais os alunos na maioria das vezes não consegue perceber o envolvimento da Matemática.

1º Momento – Tema: Consumismo. A mídia exerce influência de forma direta em nossos hábitos, o fluxo de informações é constante, sendo assim faz-se necessário que os educandos sejam capazes de analisar de forma crítica essas informações. Trabalhamos, com os alunos, situações que envolvem pesquisas atuais referentes ao número de pessoas que tem acesso a televisão digital e o aumento dos aparelhos móveis em todo o Brasil, a parti desse tema, elencamos os principais problemas enfrentados pela nossa sociedade relacionada ao consumismo e fazendo a ligação com temas relacionados a estatística como população e amostra. Encerramos essa atividade com uma discussão e grupo sobre o tema proposto acima.

2º Momento – Tema: Lixo. Um dos maiores problemas enfrentados pela nossa sociedade é o grande volume de lixo. Países como o Japão fazem do lixo o luxo e assim conseguem diminuir dramaticamente a quantidade de lixo. Um das medidas para a redução do grande volume de lixo é a reciclagem, muita coisa que é jogada no lixo pode ser reaproveitada. Aliando a Matemática com essa problemática, apresentamos aos alunos uma simulação da quantidade de lixo produzido por uma cidade e a quantidade que pode ser reutilizada. A partir desses dados construímos tabelas e discutimos quais as principais medidas que devem ser tomadas para acabar com o aumento do lixo em nossa sociedade.



Figura 1 – alunos debatendo e construindo tabelas referentes a quantidade de lixo reciclável

3º Momento – Tema: Salário mínimo. Muitas são as discussões referente as políticas públicas, uma delas é acerca do salário mínimo. Pensando nisso, junto com os alunos, discutimos a questão do salário mínimo que é pago em nosso país. Para melhor ilustrar essa

situação, tomamos como exemplo um aluno que mora com mais quatro pessoas em uma residência e elencamos as principais despesas (alimentação, energia elétrica, água, vestimentas, saúde) que essa família tem durante um mês, feito isso, comparamos o valor dessas despesas com o valor atual de um salário mínimo, e assim, questionamos os alunos se esse salário é suficiente, quanto deveria ser o salário mínimo atual, que medidas públicas deveriam ser tomadas para solucionar tais questões.

4º Momento - Tema: Energia elétrica. A conta de energia elétrica é um excelente material para abordamos temas matemáticos, como por exemplo a estatística. A Matemática está inserida em tudo que fazemos, é essencial que o professor favoreça através de suas aulas situações das quais os alunos possam perceber isso, sendo assim, faz-se necessário que seja trabalhada na Matemática problemas que envolvam o cotidiano do aluno. Pensando nisso usamos como ponto de partida para o estudo e análise de gráficos a conta de energia referente a residência de cada um destes, e assim, juntos construímos gráficos referentes ao consumo de energia dos últimos meses, logo depois favorecemos um ambiente de debate onde cada aluno apresentou seu gráfico, o mês que mais se consumiu energia e algumas medidas que devem ser tomadas para economizá-la.



Figura 2 – construção de gráficos utilizando a conta de energia

3. Resultados e considerações finais

Os educandos quando incentivados a trabalhar com a Matemática utilizando temas político sociais conseguem aprende-la, pois o ponto de partida para essa aprendizagem é o cotidiano dos mesmos, sendo assim, nota-se um aumento significativo do interesse pela disciplina, conseqüentemente, um maior rendimento.

Dentre vários pontos a serem citados, destaco aqui como cruciais a interação com os educandos e o conteúdo abordado (estatística). Com as atividades propostas, notou-se o aprimoramento habilidades como o trabalho em conjunto e respeito mútuo. As observações

realizadas, os relatos colhidos e as atividades concretizadas serviram como base para avaliar o quanto os educandos estavam aprendendo.

Temas como consumismo, crescimento populacional, lixo, sistema financeiro entre outros, quando associados à Matemática e abordados de forma construtiva desenvolvem um senso crítico nos educandos favorecendo assim, o processo de ensino aprendizagem.

A escola tem um papel essencial na formação de pessoas críticas, por isso, os alunos neste ambiente devem não apenas decodificar símbolos.

A Matemática ajuda muito neste critério, porém é necessário que os professores saibam interligar, bem como agregar diversos temas ao ensino desse componente curricular de forma significativa.

A dinâmica da nossa sociedade exige que isso aconteça, os conhecimentos adquiridos ao longo da escola dever ser aplicados de forma a favorecer a aprendizagem dos educandos de tal modo que eles sejam capazes de usar esses conhecimentos na escola de forma a favorecer a vivência em sociedade.

4. Referências

ASSUMPCÃO, R. **Educação popular na perspectiva freiriana**. Editora e Livraria instituto Paulo Freire, 2009.

BICUDO, M. A. V.; BORBA, M. C. **Educação matemática em movimento**. 4.ed. São Paulo: Cortez, 2012.

BRASIL. Secretária de Educação Mídia e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio**. Brasília: MÊS;SEMTEC,2002.

D'AMBROSIO, U. **Educação matemática: Da teoria à prática**. 23. ed. Campinas, SP: Papirus, 2012. (Coleção Perspectivas em Educação Matemática)

FONSECA, M. C. F. R. **Educação matemática de jovens e adultos: especificidades, desafios e contribuições**. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2012.



**Desenvolvendo o Pensamento Matemático
em Diversos Espaços Educativos**

27 a 29 de Novembro

UEPB Campina Grande, Paraíba.



2014

LORENZATO, S. **Para aprender matemática**. 3. ed. Campinas, SP: Autores associados, 2010. (Coleção formação de professores).

MORAES, M.S.S. **Educação matemática e temas político-sociais**. Campinas/SP: Autores associados, 2008. (Coleção formação de professores).