

FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA E EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: UMA ALIANÇA NECESSÁRIA

*Cristiane Borges Angelo
Universidade Federal da Paraíba
cristianeangelo@dce.ufpb.br*

Resumo:

Este trabalho tem por objetivo discutir a formação do professor de Matemática como educador de jovens e adultos, apresentando um recorte de uma pesquisa realizada no âmbito do PROEJA. Para tal, focalizamos as questões dessa pesquisa que dizem respeito às facilidades e dificuldades que os alunos relatam ter tido em sua trajetória escolar, enfocando os depoimentos relacionados à disciplina de Matemática. Dialogamos com autores como Freire (2003), Oliveira (1999), Fonseca (2007), Arroyo (2003), dentre outros. Concluimos que a formação docente é uma das maneiras fundamentais para se mergulhar no universo das questões que compõem a realidade do público de EJA, sendo imprescindível que as agências formadoras de professores propiciem aos futuros profissionais da educação uma sólida formação para atuação com esse público.

Palavras-chave: educação de jovens e adultos; educação matemática; formação de professores.

1. Introdução

Para discutir a formação do professor de Matemática como educador de jovens e adultos, esse artigo traz um recorte de uma pesquisa realizada no âmbito do Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos – PROEJA, desenvolvida no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) e na Escola de Enfermagem de Natal da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (EEN/UFRN). Um dos objetivos dessa pesquisa foi identificar quais as áreas de conhecimento que os estudantes indicavam como de maior facilidade ou dificuldade em sua história escolar.

Nesse sentido, objetivamos nesse texto discutir a formação do professor de Matemática como educador de jovens e adultos, apresentando alguns resultados da pesquisa supracitada. Para tal, focalizamos as questões dessa pesquisa que dizem respeito

às facilidades e dificuldades que os alunos relatam ter tido em sua trajetória escolar, enfocando os depoimentos relacionados à disciplina de Matemática. Essas questões nortearão esse texto e servirão de base para as reflexões sobre a formação do professor de Matemática como educador de jovens e adultos.

Para atingir o objetivo proposto neste texto, dividimo-lo em quatro partes: na primeira parte realizamos uma reflexão sobre a Educação Matemática de Jovens e Adultos; na segunda, apresentamos os sujeitos participantes da pesquisa e a metodologia utilizada; na terceira parte discutimos a análise dos resultados das questões em foco; e, por fim, encerramos o texto, sem a pretensão de esgotar o tema, com reflexões acerca da temática proposta para o artigo.

2. Refletindo sobre a Educação Matemática de Jovens e Adultos

Quando falamos em educação para jovens e adultos (EJA), não podemos perder de vista que

a EJA, em síntese, trabalha com sujeitos marginais ao sistema, com atributos sempre acentuados em consequência de alguns fatores adicionais como raça/etnia, cor, gênero, entre outros. Negros, quilombolas, mulheres, indígenas, camponeses, ribeirinhos, pescadores, jovens, idosos, subempregados, desempregados, trabalhadores informais são emblemáticos representantes das múltiplas apartações que a sociedade brasileira, excludente, promove para grande parte da população desfavorecida econômica, social e culturalmente. (BRASIL, 2006, p. 6)

Nesse sentido, destacamos três campos que contribuem para caracterizar o público dessa modalidade de ensino: a condição de “não crianças”, a condição de “excluído” da escola e a condição de membros de determinados grupos culturais (OLIVEIRA, 1999).

Assim, pensar uma educação matemática para jovens e adultos implica relacionar aspectos cognitivos da vida adulta aos contextos socioeconômico e cultural aos quais estão inseridos esses jovens e adultos.

O fato de os alunos inseridos na modalidade jovens e adultos apresentarem trajetórias escolares descontínuas, não significa “sua paralisação nos tenso processos de

sua formação mental, ética, identitária, cultural, social e política. Quando voltam à escola, carregam esse acúmulo de formação e de aprendizagens” (ARROYO, 2006, p. 25).

Nessa direção, o ensino de matemática para jovens e adultos deve levar em consideração o conhecimento que o aluno traz para o espaço escolar, sendo esse conhecimento o ponto de partida para a aprendizagem dos conceitos matemáticos.

A busca pelo sentido do aprender matemática faz com que os alunos realizem conexões entre o objeto de estudo e as situações por ele vivenciadas em seu cotidiano, ou seja, “o sentido da matemática está em ser ela um modelo possível – e útil - da realidade” (FONSECA, 2007, p. 76).

Uma das grandes dificuldades que enfrentam os alunos e professores envolvidos na EJA se deve ao fato de que esta é uma área em que há poucos estudos, principalmente no que diz respeito ao processo de aquisição de conhecimentos, haja vista que “as teorias do desenvolvimento referem-se historicamente, de modo predominante à criança e ao adolescente, não sendo estabelecido, na verdade uma boa psicologia do adulto” (OLIVEIRA, 1999, p. 60).

Por conseguinte, há uma falta de materiais didáticos que focalizem a disciplina de Matemática e permitem ao professor um trabalho específico que atenda as especificidades do público de EJA.

Fonseca (2007) em sua experiência como educadora de jovens e adultos, formadora de educadores de jovens e adultos e pesquisadora nessa área relata que já escutou vários depoimentos de alunos que categorizam a matemática como uma disciplina “difícil”, “chata”, “abstrata”, dentre outros, mas que jamais escutou de um aluno que não se deveria aprender matemática. A autora destaca que esse fenômeno retrata que o questionamento de jovens e adultos sobre a disciplina repousa sobre os *modos de matematizar* e não sobre a importância do *fazer matemático*.

Esse é um dado importante quando analisamos os porquês apontados pelos alunos que já tiveram uma vivência escolar em matemática, pois, de uma forma geral, os alunos consideram a matemática uma disciplina importante, apesar de sinalizarem para a

dificuldade de aprendizagem nessa disciplina, conforme veremos no item deste texto que trata da análise dos dados da pesquisa.

3. Apresentando os sujeitos participantes da pesquisa e a metodologia utilizada

O grupo participante do estudo foi composto por três turmas do PROEJA, perfazendo um total de 94 estudantes, distribuído da seguinte forma: a primeira turma do curso Técnico em Edificações integrado ao Ensino Médio na Modalidade Educação de Jovens e Adultos com 40 estudantes, da Unidade de Ensino Descentralizada de Mossoró (UNED/ Mossoró), do IFRN; a segunda turma do curso Técnico em Informática integrado ao Ensino Médio na Modalidade Educação de Jovens e Adultos com 24 estudantes, da Unidade de Ensino Descentralizada da Zona Norte (UNED/Zona Norte), do IFRN; e a terceira turma, por sua vez, com 30 estudantes do curso Técnico em Enfermagem integrada ao Ensino Médio na Modalidade Educação de Jovens e Adultos da EEN/UFRN.

O instrumento de investigação utilizado na coleta de dados foi o questionário, que se justifica pela possibilidade de trabalhar com um maior número de participantes, obter quantidade maior de dados e anonimato dos participantes.

O estudo realizado foi do tipo descritivo que tem como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou então o estabelecimento de relação entre variáveis (GIL, 2002). Foi uma pesquisa exploratória que é recomendada quando existe um escasso conhecimento acerca do problema a ser analisado (CERVO; BERVIAN, 2002).

Nesta pesquisa, optamos pelo enfoque quanti-qualitativo, o que nos possibilitou uma maior complementação das informações. De acordo com Polit, Beck e Hungler (2004), essa junção metodológica permite reforçar a credibilidade dos resultados.

4. Discutindo a análise dos resultados das questões em foco

Neste texto, estamos focalizando a análise dos resultados de quatro questões subjetivas que perfizeram o questionário utilizado na pesquisa, quais sejam: (1) Na sua vida escolar em quais disciplinas você teve mais facilidade de aprendizagem? (2) Que motivos levaram a uma melhor aprendizagem nessas disciplinas? (3) Na sua vida escolar

em quais disciplinas você teve mais dificuldade de aprendizagem? (4) Que motivos levaram as dificuldades de aprendizagem nessas disciplinas?

Tomando como foco às respostas relacionadas à disciplina de Matemática, constatamos que, dos 94 alunos que participaram da pesquisa, 30 alunos, ou aproximadamente 32% dos respondentes, apontaram a disciplina de Matemática como uma disciplina em que tiveram uma maior facilidade de aprendizagem e 55 alunos, ou aproximadamente 58% dos pesquisados, sinalizaram que essa disciplina foi uma das que obtiveram uma maior dificuldade de aprendizagem em suas trajetórias escolares.

Após a leitura das respostas obtidas nas questões subjetivas do questionário e, portanto, com base no material empírico estudado e no referencial teórico adotado na pesquisa, encontramos três categorias que dizem respeito às facilidades de aprendizagem na disciplina de Matemática: *Motivação Pessoal*, *Natureza da Disciplina* e *Valor do Professor*.

Conforme mencionado no início desse texto, iremos debruçar nossas reflexões na categoria *Valor do professor*, tendo em vista o foco desse trabalho. Essa categoria mostra, por parte dos discentes, a importância do professor como facilitador do processo de aprendizagem.

Mesmo encontrando as dificuldades relacionadas à estrutura física na escola pública, precarização de equipamentos, dentre outros, os relatos afirmam o envolvimento, a competência e a capacidade de superação das dificuldades por parte dos professores. Vejamos o teor das respostas de discentes das três turmas pesquisadas.

Professor qualificado trabalhava de forma dinâmica, mesmo com as dificuldades da educação pública (aluno de Enfermagem)

Professores capacitados que sabem transmitir os seus conhecimentos e com isso facilitam o aprendizado (aluno de Informática)

A competência de uma boa explicação da professora de Matemática. (aluno de Edificações)

Soares (2001) afirma que a EJA precisa ser vivida numa concepção mais ampla de educação, com processo de formação sem limites. O autor acrescenta ainda que o educador precisa superar limites e garantir a essa população processos educativos de qualidade.

Acreditamos ser indispensável para o professor compromisso e engajamento com o público atendido pela EJA.

Também outras qualidades essenciais ao docente são a segurança e a competência profissional, ou seja, o professor deve se esforçar na sua formação, estudar para ter capacidade de assumir sua tarefa e coordenar as atividades de sua sala de aula (FREIRE, 2003).

Alves (2004, p.52) afirma que “toda experiência de aprendizagem se inicia com uma experiência afetiva”. A educação deve estar impregnada de sensibilidade solidária, pois esta é encarregada das formas de aprender e do conhecimento, ação esta por demais exigente.

Para Freire (2003, p. 141) “ensinar significa querer bem aos educandos”. Assim o educador matemático deve ter a capacidade para “despertar, estimular e desenvolver em nós o gosto de querer bem e o gosto da alegria sem a qual a prática educativa perde o sentido” (FREIRE, 2003, p. 142).

Portanto, um dos papéis pedagógicos do educador matemático é provocar a interação entre os estudantes e o conhecimento matemático, orientando e incentivando o estudante na (re) construção do conhecimento.

Com relação às respostas dos estudantes que elencaram a disciplina de Matemática como uma das quais encontraram maior dificuldade de aprendizagem em sua trajetória escolar, encontramos três categorias, que dizem respeito aos motivos dessas dificuldades, quais sejam: *Desmotivação Pessoal*, *Natureza da Disciplina* e *Estrutura Escolar Inadequada*.

Como o foco desse trabalho é a formação inicial de professores de matemática e educação de jovens e adultos, iremos apresentar as reflexões acerca da categoria *Estrutura Escolar Inadequada*, tendo em vista que identificamos nessa categoria, questões relacionadas à postura do professor de matemática. Agrupamos nessa categoria as seguintes questões apontadas pelos estudantes: metodologia inadequada, material didático inadequado, carga horária insuficiente, mudança de professores, falta de base escolar, falta de professores, baixo nível de conhecimento dos docentes, falta de recursos, professores

desmotivados, escola pública sem estrutura, professores estressados, professores desqualificados, dificuldade no relacionamento com o professor e professores pouco assíduos. Para os discentes esses são fatores que dificultam em grande medida sua aprendizagem, conforme podemos depreender dos depoimentos a seguir:

Falta de paciência dos professores (aluno de Enfermagem).
Falta de estrutura, professores desqualificados (aluno de Informática)
As escolas públicas não tem estrutura (aluno de Edificações)

Bueno (2001, p. 104) ao refletir sobre a “cultura de escola de baixa qualidade”, afirma que essa cultura está sendo absorvida por profissionais e estudiosos da educação brasileira devido a “[...] políticas educacionais demagógicas, que se utilizaram do discurso de priorização da escola pública para promoção da deteriorização das condições de trabalho dentro das escolas [...]” (BUENO, 2001, p. 104).

Segundo os estudantes, a figura do professor tanto pode desempenhar o papel de facilitador da aprendizagem, como pode dificultar esse processo. A seguir, algumas passagens que expressam o papel do docente como dificultador do processo ensinar/aprender:

Os professores passavam trabalhos e não explicavam conceitos, teorias, que facilitam o aprendizado (aluno de Edificações).
Trauma com professores, criou-se um bloqueio e uma dificuldade de aprender (aluno de Informática).
O professor não tinha ensino adequado (aluno de Enfermagem).

Entendemos que o discente espera do professor estímulo e compreensão para a sua condição de aprendente. O docente deve levar os estudantes a vencerem os desafios necessários para encontrar os caminhos da elaboração do conhecimento matemático e criar condições que favoreçam também a reflexão e conexão dessa disciplina com os demais campos do conhecimento.

O papel do professor nesse momento, apoiando o discente, é fundamental, pois, da mesma forma que pode atraí-lo, pode, igualmente, afastá-lo. Concordamos com Alves (2004, p. 61), quando adverte que “a tarefa primordial do professor é seduzir o aluno para que ele deseje e, desejando, aprenda”.

5. Para finalizar: refletindo sobre a formação do educador matemático

Observando-se o conjunto de dados obtidos juntos as três turmas pesquisadas, bem como os referenciais teóricos que dialogaram conosco no desenvolvimento desse texto, foi possível identificar alguns aspectos, que serão destacados a seguir.

Os estudantes afirmaram a importância do professor, a natureza das disciplinas e motivação pessoal, como fatores determinantes na facilitação do processo de aprendizagem em Matemática. Por outro lado, relatam que a Desmotivação Pessoal, Natureza da Disciplina e Estrutura Escolar Inadequada são fatores que dificultaram a sua aprendizagem nessa disciplina. Com base no relato dos estudantes, percebemos que todas essas categorias estão intimamente ligadas à formação do educador de matemática.

Assim, com o objetivo de finalizar esse texto, sem a pretensão, no entanto, de esgotar a discussão, faremos uma breve reflexão acerca dos processos de formação inicial do educador matemático para atuação em EJA.

Sobre essa questão, não podemos deixar de mencionar que nas agências formadoras de professores de matemática ainda são poucas as iniciativas de inclusão desse tema nos currículos de formação inicial de professores de matemática. Também se constata que, em nosso país, ainda é muito incipiente a pesquisa em educação matemática de jovens e adultos.

Por outro lado iniciativas como o Proeja, destacadas nesse texto, mostram a necessidade de as agências formadoras de professores começarem a investir na formação para essa área, ainda pouco trilhada, pois acreditamos que as mudanças e desafios da educação e do mundo do trabalho impõem um repensar do educador acerca de sua prática pedagógica. Nessa direção, o docente deve constantemente pensar sua prática e refletir tentando melhorá-la sempre. “A prática docente crítica, implicante do pensar certo, envolve o movimento dinâmico, dialético, entre o fazer e o pensar sobre o fazer” (FREIRE, 2003, p. 38).

Nesse sentido, urge a necessidade de os cursos de formação de professores de matemática inserirem a temática educação de jovens e adultos em seus currículos.

Fonseca (2007) defende três dimensões, absolutamente solidárias, na formação do professor de matemática de jovens e adultos, quais sejam: sua intimidade com a matemática, sua sensibilidade para as especificidades da vida adulta e sua consciência política.

Conforme Fonseca (2007) a sensibilidade que permite aos professores reconhecer a matemática que seus alunos sabem e utilizam, muito embora ela não se apresente no formato acadêmico, e a capacidade que esses professores têm de considerar essa matemática e integrá-la ao processo de ensino-aprendizagem para ressignificá-la, fruto de uma consciência ética e política em relação à sua função social de seu trabalho, está intimamente ligada à intimidade com a matemática.

A sensibilidade para as especificidades da vida adulta dos alunos de EJA está diretamente ligada às atitudes de acolhimento e generosidade. Atitudes que fazem com que o educador tenha abertura para o acolhimento ao outro, bem como “disciplina de observação, registro e reflexão na prática e sobre a prática pedagógica que permita ao professor, se não se colocar na posição de seu aluno, exercitar-se na compreensão do ponto de vista que esse aluno pode construir” (FONSECA, 2007, p. 63).

A consciência política do educador matemático passa pela compreensão da EJA como direito da população jovem e adulta, excluída da escolarização, a uma educação matemática de qualidade. Essa consciência tem estreita relação com a ética e a cidadania do educador que deve preocupar-se com a sua própria formação profissional e com a repercussão desta formação na sua prática pedagógica, em respeito aos jovens e adultos que têm direito a uma educação de qualidade.

Defendemos que essas dimensões devem ser trabalhadas no âmbito da formação inicial de professores, pois entendemos que a formação docente é uma das maneiras fundamentais para se mergulhar no universo das questões que compõem a realidade do público de EJA, sendo nesse espaço de formação que o futuro educador matemático irá investigar os modos de aprender a matemática do adulto, compreendendo as lógicas e os processos da aprendizagem matemática no ambiente escolar.

Nesse sentido, a formação do professor de matemática como educador de jovens e adultos, deve incluir, além das exigências formativas para todo e qualquer professor,

aquelas relativas à complexidade diferencial desta modalidade de ensino (BRASIL, 2000), haja vista que com essa formação é uma das vias para o oferecimento de uma educação de qualidade que prepare os jovens e adultos para o exercício da vida social, como sujeitos ativos e participativos da sua cidadania.

Assim, acreditamos que é no espaço de formação inicial de professores de matemática que devem ser engendradas as reflexões e práticas inerentes à educação de jovens e adultos. Assim, é oportunizado ao licenciando discussões, reflexões e práticas que possibilitem que ele adquira a sensibilidade de reconhecer o conhecimento que os alunos de EJA trazem para a sala de aula, agindo de maneira a criar, organizar e estimular os espaços de ressignificação do conhecimento matemático.

Faz-se também necessário que os professores em formação reconheçam os educandos tanto como indivíduos, como grupo social no qual estão inseridos. Além disso, é necessário que o futuro educador matemático compreenda a EJA como “um direito do cidadão, uma necessidade da sociedade e uma possibilidade de realização da pessoa como sujeito de conhecimento” (FONSECA, 2007, p. 63).

6. Referências

ALVES, Rubem. Ao professor, com meu carinho. Campinas (SP): Verus, 2004.

ARROYO, Miguel. Educação de Jovens – Adultos: um campo de direitos e de responsabilidade pública. In: SOARES, Leôncio; GIOVANETTI, Maria Amélia; ASSMANN, Hugo; MO SUNG, Jung. Competência e sensibilidade solidária: educar para a esperança. 3. Ed. Petrópolis (RJ): Vozes, 2003.

BRASIL. Parecer CNE/CEB 11/2000. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos. Brasília, 2000.

BRASIL. Programa de integração da educação profissional técnica de nível médio integrada ao ensino médio na modalidade de educação de jovens e adultos – PROEJA: documento Base. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/setec>>. Acesso em: 26 jul. 2006.

BUENO, José Geraldo Silveira. Função social da escola e organização do trabalho pedagógico. Educar em Revista, Curitiba, n. 17, p. 101-110, 2001.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino. Metodologia Científica. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

FONSECA, Maria da Conceição Ferreira Reis. Educação Matemática de jovens e adultos: especificidades, desafios e contribuições. Belo Horizonte: Editora Autêntica, 2007.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2003.

GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

MAIA, Sônia. Maturidade e aprendizagem. Disponível em: <www.pgie.ufrgs.br/alunos_esp/soniam/public_html/maturi.htm>. Acesso em: 08 mar. 2007.

MATURANA, Humberto. Emoções e linguagem na educação e na política. 3. ed. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2002.

POLIT, Denise F.; BECK, Cheryl Tatano; HUNGLER, Bernadette P. Fundamentos de pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação e utilização. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

SOARES, Leôncio José Gomes. As políticas de EJA e as necessidades de aprendizagem dos jovens e adultos. In: RIBEIRO, Vera Masagão (Org.). Educação de Jovens e Adultos: novos leitores, novas leituras. São Paulo: Ação Educativa, 2001.

ZENTI, L. Aulas que seus alunos vão lembrar por muito tempo: motivação é a chave para ensinar a importância do estudo na vida de cada um de nós. Disponível em: <http://www.novaescola.abril.com.br/index.htm?ed134_ago00/html/cresca>. Acesso em: 12 mar. 2007.

OLIVEIRA, Marta Kohl de. Jovens e adultos como sujeitos de conhecimento e Aprendizagem. Revista Brasileira de Educação. São Paulo: ANPED – Associação Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Educação, n. 12, 1999, p. 59 – 73.