

ESTRATÉGIAS METACOGNITIVAS NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

Mariana Figueira Secafim; Marta Maria Pontin Darsie (Orientadora)

Instituto de Educação da Universidade Federal de Mato Grosso - campus Cuiabá-MT;
marianasecafim@gmail.com; marponda@uol.com.br

Resumo: Este artigo é um recorte de uma pesquisa de mestrado desenvolvida junto ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Mato Grosso - UFMT, na linha de pesquisa em Educação em Ciências e Matemática, sob a orientação da Prof^a Dr^a Marta Maria Pontin Darsie. Será apresentado um estudo parcial da fundamentação teórica da pesquisa em desenvolvimento para a dissertação de mestrado, o qual abordará as estratégias metacognitivas no ensino e na aprendizagem de matemática da Educação de Jovens e Adultos (EJA), levando em consideração os conhecimentos prévios e as experiências dos estudantes dessa modalidade. Tendo em vista a natureza de nosso trabalho, pretendemos utilizar a metodologia de pesquisa qualitativa de cunho interpretativo, por caracterizar grande flexibilidade, permitindo amplo e detalhado conhecimentos dos objetos. A pesquisa se dará em duas etapas: a revisão bibliográfica indicando aspectos teóricos relacionados ao ensino de Jovens e Adultos e as estratégias metacognitivas e posteriormente a pesquisa de campo com alunos da primeira fase do segundo segmento da EJA. Com base em pesquisas já realizadas, nota-se uma defasagem no ensino-aprendizagem dos conteúdos matemáticos, em especial na modalidade de Jovens e Adultos, que por diversos motivos o público dessa modalidade não conseguiu finalizar os estudos na idade própria e quando retornam ao espaço escolar apresentam dificuldade na aprendizagem de matemática, que pode ser decorrente do ensino marcado pelo tradicionalismo, onde prioriza-se a memorização de regras e fórmulas, sem levar em consideração os conhecimentos advindos das vivências e experiências dos estudantes, com base nisso a pretensão em nossa pesquisa.

Palavras-chave: Educação de Jovens e Adultos, Ensino-aprendizagem de Matemática, Estratégias Metacognitivas.

Introdução

Pretende-se compreender se o uso de estratégias metacognitivas aplicadas no ensino de frações em estudantes da Educação de Jovens e Adultos (EJA) potencializam a aprendizagem dos mesmos. Essa proposta surgiu por meio de dificuldades encontradas durante minha função de professora na modalidade de Educação de Jovens e Adultos, especialmente em se tratando do conteúdo de frações. Nota-se que em grande parte dos casos os estudantes entendem os algoritmos, porém não se veem habilitados em resolver situações problema, por exemplo, que envolvem tal conteúdo.

Foi a partir de então que surgiram questionamento cerca de: como se dá a progressão da aprendizagem de estudantes da EJA a partir de estratégias metacognitivas? Qual o desenvolvimento dos estudantes em atividade no ensino de frações? Como se dá o processo

cognitivos e metacognitivos desses estudantes? Qual a capacidade de auto monitoramento que esses estudantes possuem?

Nesse sentido, pretendemos aplicar estratégias metacognitivas para mostrar aos alunos que eles não devem ter uma postura passiva em sala de aula, mas sim uma postura ativa, incentivando-os a compreender seu processo de aprendizagem. Mostrar a eles que existem diversos caminhos para encontrar a solução de problemas matemáticos, e direcioná-los a descobrirem o caminho percorrido por eles.

Sabe-se que o marco histórico do público da EJA no Brasil foi marcado pela exclusão sociocultural e política, porém ações e propostas pedagógicas tem surgido nas últimas décadas a fim de superar esse déficit histórico.

Como parte da pesquisa foi realizado um levantamento bibliográfico a fim de verificar os estudos já realizados sobre a temática. Assim, notou-se poucos estudos envolvendo a aplicação de estratégias metacognitivas, sobretudo na modalidade de jovens e adultos, dado isso, contata-se mais uma razão para a realização da pesquisa.

Na década de 70, o psicólogo especialista em Psicologia Cognitiva Infantil John H. Flavell estabeleceu o termo metacognição, que está relacionado a consciência e controle de como se dá seus próprios processos cognitivos, ou seja, a consciência do que o aluno sabe e do que ele não sabe. (FLAVELL, 1976 *apud* MURAD, 2005, p. 11)

Desse modo, é primordial destacar as características de aprendizagem nas turmas de EJA, analisando as dificuldades encontradas pelos estudantes dessa modalidade. Nesse sentido, acredita-se ser necessário aproximar os conteúdos ensinados ao contexto social desses estudantes.

Metodologia

Será realizar uma pesquisa qualitativa com análise de cunho interpretativo, por caracterizar grande flexibilidade, permitindo amplo e detalhado conhecimento dos objetos. Conforme Bogdan e Biklen (1994) na pesquisa qualitativa, os pesquisadores frequentam continuamente os ambientes de estudos, tornando-se o instrumento principal, além de

interessarem por como se dá o processo da investigação. Para o investigador todos os dados são significativos, sendo assim um estudo descritivo. Dessa forma, a abordagem qualitativa proporciona maior clareza do objeto de pesquisa.

Nesse sentido acreditamos que por meio dessa pesquisa esse método nos possibilitará uma percepção mais abrangente no processo de investigação, permitindo discussões e reflexões acerca da metacognição no ensino-aprendizagem de matemática no ensino de jovens e adultos.

Vale ressaltar que a pesquisa está em andamento, no entanto, tanto os encaminhamentos metodológicos como o aporte teórico estão em construção. Assim, apresentaremos nesse artigo o levantamento bibliográfico de aspectos teóricos das especificidades dos estudantes da modalidade de ensino de Jovens e Adultos e das estratégias metacognitivas.

Resultados E Discussão

Sabemos que discutir a Educação de Jovens e Adultos é inicialmente reconhecer que seu público foi excluído, por diversos motivos, da escola enquanto criança ou adolescente. Assim, como já elencado o marco histórico dos estudantes da Educação de Jovens e Adultos no Brasil foi marcado pela exclusão sociocultural e política, porém ações e propostas pedagógicas tem surgido nas últimas décadas a fim de superar esse déficit histórico.

Nesse sentido, o Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Básica em relação as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos, profere:

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) representa uma dívida social não reparada para com os que não tiveram acesso e nem domínio da escrita e leitura como bens sociais, na escola ou fora dela, e tenham sido a força de trabalho empregada na constituição de riquezas e na elevação de obras públicas. Ser privado deste acesso é, de fato, a perda de um instrumento imprescindível para uma presença significativa na convivência social contemporânea. (CNE/CEB 11/2000, p.5)

As dificuldades na aprendizagem matemática de Jovens e Adultos pode ser decorrente

ao ensino marcado pelo tradicionalismo, onde prioriza-se a memorização de regras e fórmulas, sem levar em consideração os conhecimentos prévios e experiências dos estudantes.

Em virtude das turmas de EJA serem altamente heterogêneas, que por múltiplos motivos os estudantes precisaram se afastar do ambiente escolar sem ter a oportunidade de concluir seus estudos em idade apropriada, torna-se desafiador o processo de ensino-aprendizagem de matemática nessa modalidade.

A EJA possui função reparadora, equalizadora e qualificadora com esse público que não teve acesso a escolaridade na idade certa como mostra o Artigo 4º da Resolução Normativa nº 005/2011:

A Educação de Jovens e Adultos tem, fundamentalmente, as funções: I. **Função Reparadora** – É uma oportunidade concreta para Jovens e Adultos freqüentarem a escola, atendendo às especificidades sócio-culturais que apresentam, recuperando o direito que lhes foi negado à escolarização na idade própria, possibilitando-lhes, assim, o acesso aos direitos civis; II. **Função Equalizadora** – Trata-se de possibilitar maiores oportunidades de se restabelecer a trajetória escolar, oportunizando equidade à inserção social; III. **Função Qualificadora** – significa a possibilidade da construção de sujeitos autônomos, com condições de buscar formação ao longo da vida. (RESOLUÇÃO NORMATIVA Nº 005/2011, p.2)

Este artigo 4º ressalta ainda que a função qualificadora deverá preponderar sobre as demais.

Nessa perspectiva, a EJA objetiva não apenas proporcionar a certificação de escolaridade para os estudantes, mas sim prepará-los para exercer a cidadania e desenvolver o senso crítico, com o propósito de reconhecerem sua função na sociedade em que estão firmados. Para isso, nota-se a necessidade de contextualizar os conteúdos escolares com os conhecimentos prévios dos alunos e suas experiências, considerando as especificidades dos estudantes Jovens e Adultos.

O Artigo 7º do Conselho Estadual de Educação – CEE/MT número 180/2000, define a estrutura dos cursos na forma presencial, enfatizando a necessidade da aprendizagem significativa, como podemos verificar:

Art. 7º. Na forma presencial, os cursos deverão ser estruturados, respeitada a

faixa etária, observando-se: (...) **IV.** Conteúdos significativos, distribuídos por habilidades e competências, em cada componente curricular correspondente ao segmento, fase e etapa do ensino fundamental e nas áreas de conhecimento do ensino médio; **V.** Avaliação no processo, condizente com a abordagem e tratamento metodológico específico da Educação de Jovens e Adultos; **VI.** Inserção do candidato na fase adequada à etapa correspondente mediante verificação de habilidades e competências em todas as áreas de conhecimento, para fins exclusivo de prosseguimento de estudos. (CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO – CEE/MT Nº 180/2000, p. 2-3)

Nesse ponto de vista, percebe-se a necessidade de considerar e valorizar os conhecimentos pessoais, escolares e profissionais dos estudantes no cotidiano, como em conformidade com Mortari (2001):

As interferências da cotidianidade dos indivíduos desafiam a educação escolar a estudar formas de renovar e transformar a dinâmica da sala de aula, de introduzir mecanismos que se aproximem mais das vivências dos educandos e possam interferir na prática educativa para conduzir o aluno ao processo de construção do conhecimento. (MORTARI, 2001, p.105 *apud* LEITE, 2011, p.55)

O Artigo 15º da Resolução Normativa nº 005/2011 – CEE/MT dispõe a estrutura dos cursos de Educação de Jovens e Adultos, conforme descrito abaixo:

Art. 15º. Os cursos de Educação de Jovens e Adultos deverão ser estruturados, observando-se, no mínimo: **I.** Ensino Fundamental: a) Primeiro segmento = 1.600 (mil e seiscentas) horas – distribuídas em dois anos; b) Segundo segmento = 1.600 (mil e seiscentas) horas – distribuídas em dois anos; **II.** Ensino Médio = 1.200 (mil e duzentas) horas – distribuídas em um ano e meio. (RESOLUÇÃO NORMATIVA Nº 005/2011 – CEE/MT, p. 4)

Compreendido a proposta e a organização da EJA em Mato Grosso, seguiremos destacando a Educação Matemática no ensino de Jovens e Adultos. A Educação Matemática preocupa-se com a evolução dos estudantes, objetivando inseri-los no desenvolvimento sócio educacional. (RIBEIRO, 2007)

Conforme Medeiros (2001) a Educação Matemática deve ser crítica e libertadora, como segue:

Essa educação implica olhar a própria matemática do ponto de vista do seu fazer e do seu pensar, da sua construção histórica e implica, também o ensinar e o aprender Matemática, buscando compreendê-los. Nessa

perspectiva, a Educação Matemática crítica tem presente, em seu bojo, a busca e o compromisso com a criatividade, bem como a preocupação com o para quem ensinar e aprender a Matemática. [...] porque à criatividade está associada à própria idéia de liberdade. [...] A criatividade é necessariamente libertária do ponto de vista da produção do conhecimento. É necessária uma didática que inicie o aluno na produção do conhecimento matemático, permitindo-lhe ser sujeito de sua ação [...]. (MEDEIROS 2001, *apud* NOGUEIRA 2010, p. 38)

Para D'Ambrósio (1997) a Educação Matemática é um espaço de investigação de extrema relevância e com amplo desenvolvimento.

Os estudantes da EJA, alguns com pouco e outros com nenhum conhecimento escolar, possuem princípios matemáticos adquiridos informalmente ou intuitivamente, como os processos de contagem e cálculo, por exemplo. (NOGUEIRA, 2010)

É direito dos estudantes aprenderem matemática, além de ser primordial para a vida social e profissional dos mesmos. Nesse sentido, Silva (2006, p.47) afirma que “o ensino-aprendizagem da matemática precisa ser concebido como processo, não como produto, de modo que a Educação Matemática recebida oportunize a vivência do sujeito na condição de membro ativo nas suas práticas sociais”. (SILVA, 2006, p.47 *apud* LEITE, 2011, p.54)

Seguindo esse propósito Ribeiro (2007) afirma que

O ensino de Matemática que se realiza no contexto da EJA deve se enquadrar na tendência de um ensino preocupado com as transformações sociais, vendo na Matemática um instrumento que nos ajuda a explicar, a compreender, a analisar nossa prática social, e nos ajuda a propor alterações para essa prática. (RIBEIRO, 2007, p.64)

Levando-se em consideração a heterogeneidade das turmas de EJA, que possivelmente vivenciaram situações de exclusão do sistema educacional.

Assim, é necessário no ensino de Jovens e Adultos não infantilizar as atividades e abordagens pedagógicas. Tem-se a necessidade de reconhecer os estudantes desta modalidade como não-crianças, enfatizando no processo de ensino-aprendizagem os conhecimentos prévios destes estudantes, reconhecendo-os como construtores da própria aprendizagem.

De acordo com Fonseca (2005),

Na Educação Matemática que se realiza no âmbito dos projetos de alfabetização de adultos, o risco de uma inadequação identificada com a infantilização das estratégias de ensino e, entre elas, das atividades propostas aos alunos advém de uma transposição pouco cuidadosa de procedimentos concebidos no trabalho com crianças com idades inferiores a sete anos para

o ensino de Matemática no contexto da EJA. (FONSECA 2005, p.35, *apud* RIBEIRO 2007, p.66)

Como já abordado Flavell foi o primeiro pesquisador a utilizar o termo metacognição, e conforme ele:

A metacognição está relacionada ao conhecimento que se tem dos próprios processos cognitivos, de seus produtos e de tudo que eles tocam, por exemplo, as propriedades pertinentes à aprendizagem da informação e dos dados (...) A metacognição relaciona-se a outras coisas, à avaliação ativa, à regulação e à organização desses processos em função dos objetos cognitivos ou dos dados sobre os quais se aplicam, habitualmente para servir a uma meta ou a um objeto concreto. (FLAVELL, 1976 *apud* MURAD, 2005, p. 11)

No mesmo sentido Baird (1991) define metacognição como:

O conhecimento do indivíduo sobre a natureza de sua aprendizagem e seu poder e dificuldades particulares, consciência da natureza e do processo das tarefas em andamento (o que está fazendo e como se está fazendo); controle sobre a aprendizagem por meio de tomadas de decisão fundamentadas e com metas definidas. (BAIRD, 1991, p. 164 *apud* OLIVEIRA, 2002, p.19)

Assim, ao detalhar as categorias como conhecimento, consciência e controle, Baird nos possibilita interpretar que o conhecimento corresponde a consciência que o sujeito tem sobre sua cognição. Consciência é a capacidade de refletir em relação ao conhecimento e a respeito de como se dá a prática desse conhecimento. Por fim, o controle tem relação com a auto regulação ou acompanhamento que o indivíduo faz de suas habilidades cognitivas. Como por exemplo, na utilização da frase: *Ah! Já sei onde errei, subtrai ao invés de somar.* (OLIVEIRA, 2002)

Nas pesquisas de Darsie (1998) que são evidenciadas por Oliveira (2002), surge uma construção argumentativa possibilitando uma reflexão distanciada correspondente à abstração reflexionante de Piaget, em que a metacognição se evidencia por intermédio de

Aspectos ligados à reflexão e tomada de consciência dos procedimentos empregados na construção dos conceitos matemáticos; bem como para a tomada de consciência de si como ser cognitivo e de suas experiências metacognitivas e cognitivas negativas e de como estas estão mudando durante o percurso. (DARSIE, 1998, p.109)

Dessa maneira, a metacognição é um instrumento de aprendizagem, que desperta o

interesse do estudante em analisar e refletir o modo que executa uma dada situação que lhe é proposta. As pesquisas sobre metacognição tem apresentado excelentes resultados com base no ensino de matemática, mostrando que a prática da metacognição deve estar constantemente presente nas aulas.

Desse modo, é necessário, na intervenção pedagógica, o estímulo das estratégias metacognitivas para que os estudantes possam desenvolvê-la, pois, a aprendizagem metacognitiva não advém naturalmente. (BEYER 1985, *apud* OLIVEIRA 2002, p. 32).

As estratégias atuam como facilitador da aprendizagem em diversos contextos, sendo assim importantes no contexto educacional. Mayor (1995, *apud* Leite 2011) define estratégia como um conjunto de procedimentos utilizados com a intenção de atingir qualquer objetivo, propósito ou meta, ou seja, procedimentos utilizados para alcançar a aprendizagem.

Neste sentido, Lafortune (2003, p. 1) afirma que

O desenvolvimento de habilidades metacognitivas leva o aluno a melhor gerir seu funcionamento mental, e isto o torna gradualmente mais autônomo, ou seja, a elaborar suas próprias estratégias, a escolher quais são as mais eficazes em uma situação dada, a criticá-las e a verbalizá-las para poder discutir com os outros. O desenvolvimento de tais habilidades responde a uma necessidade da escola que deseja favorecer a autonomia na aprendizagem. (Lafortune 2003, p. 1 *apud* Leite 2011, p. 112)

Nessa perspectiva, conforme Oliveira (2002), o objetivo de qualquer estratégia metacognitiva é produzir informação que ajude o estudante a conquistar conhecimento, consciência e controle do que se está fazendo, permitindo competência nas tomadas de decisões.

Conclusões

Pretende-se refletir tanto teórica quanto metodologicamente sobre o ensino e a aprendizagem de matemática na Educação de Jovens e Adultos e às estratégias metacognitivas, fornecendo possíveis contribuições dos fenômenos relacionados ao ensino-aprendizagem dos estudantes.

Nessa ocasião, nosso objetivo consiste em revelar as concepções teóricas sobre o ensino de matemática na EJA, levando em consideração suas especificidades e valorizando suas experiências e conhecimentos prévios, atentando-se para a não infantilização dos conteúdos para com esse público, e também nossa pretensão no uso de estratégias metacognitivas como potencializadora do ensino-aprendizagem desses estudantes,

especialmente no ensino de frações.

É necessário a inclusão dos estudantes da modalidade EJA, visando a construção da cidadania desse público e compreendendo que esses estudantes são capazes de transformar sua realidade.

Nosso trabalho não possui a capacidade e nem tem a intenção de findar a temática apresentada, mas pretende que sirva que apoio para a produção da pesquisa de mestrado.

Referências

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto: Porto, 1994.

BRASIL. Parecer do Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Básica nº 11, de 10 de maio de 2000. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos**. Brasília, 2000.

D'AMBROSIO, U. Introdução. In: BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **Mapeamento de Educação Matemática no Brasil – 1995**: Pesquisas, estudos, trabalhos técnico-científicos por subárea temática. 2. ed. Brasília: MEC/INEP, 1997. p. 11-12.

DARSIE, M. M. P. **Avaliação e aprendizagem**. A reflexão distanciada na construção dos conhecimentos profissionais do professor em curso de formação inicial. Tese de doutorado. Universidade de São Paulo – USP. São Paulo, 1998.

LEITE, E. A. P. **Estratégias metacognitivas na resolução de problemas matemáticos: um estudo de caso com estudantes da educação de jovens e adultos**. Dissertação de mestrado. Universidade Federal do Mato Grosso - UFMT. Cuiabá, 2011.

MATO GROSSO. Resolução nº 180, de 05 de setembro de 2000 – CEE/MT. **Fixa normas para a oferta da Educação de Jovens e Adultos no Sistema Estadual de Ensino**. Cuiabá, 2000.

MATO GROSSO. Resolução nº 005, de 28 de dezembro de 2011 – CEE/MT. **Fixa normas para a oferta da Educação Básica na modalidade Educação de Jovens e Adultos no Sistema Estadual de Ensino**. Cuiabá, 2011.

MURAD, R. R. **Auto – Avaliação e Avaliação do Parceiro: Estratégias para o desenvolvimento da metacognição e o aperfeiçoamento do processo ensino-aprendizagem**. Dissertação de mestrado. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo - PUC. São Paulo, 2005.

NOGUEIRA, A. H. S. O tratamento dado aos conhecimentos prévios dos estudantes da Educação de Jovens e Adultos na resolução de problemas matemáticos: concepções e práticas dos professores. Dissertação de mestrado. Universidade Federal do Mato Grosso – UFMT. Cuiabá, 2010.

RIBEIRO, E. S. Concepções de Professores em Avaliação, Educação Matemática e Educação de Jovens e Adultos: Buscando Interfaces. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Mato Grosso – UFMT. Cuiabá, 2007.

OLIVEIRA, A. F. B. Metacognição e resolução de problemas matemáticos na formação de professores das séries iniciais do ensino fundamental. Dissertação de mestrado. Universidade Federal do Mato Grosso - UFMT. Cuiabá, 2002.