

## MODELAGEM MATEMÁTICA: POSSIBILIDADE DE UM CAMINHO PARA A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

*Rosalina Vieira dos Anjos  
Universidade Federal de Pelotas  
rosalinadosanjos@gmail.com*

### **Resumo:**

A partir de considerações sobre o cenário da Educação de Jovens e Adultos (EJA) no sistema educacional, com a sensível alteração de seus sujeitos nos últimos anos, por meio do ingresso de adolescentes a partir de 15 anos, abordo, nesse artigo, que o desafio para nós educadores se ampliou. Se, no passado, já se sentia a necessidade de uma formação específica para trabalhar com a EJA, agora esse sentimento se intensificou. A Matemática trabalhada tem sido aquela caracterizada por: conceitos, exemplos e exercícios, e os alunos não conseguem estabelecer relação entre essa Matemática e as vivências do seu cotidiano. Faço, então, uma reflexão sobre o que oferecer a esses sujeitos, tendo presente a necessidade de motivá-los, mobilizá-los, para que descubram a Matemática como uma ferramenta para compreender melhor a sua realidade. Nessa perspectiva, busco construir uma compreensão a cerca da Modelagem como um caminho para trabalhar a Matemática na EJA.

**Palavras-chave:** EJA; Educação Matemática; Modelagem Matemática.

### **1. Introdução**

A Educação de Jovens e Adultos no Brasil tradicionalmente tem apresentado um caráter estritamente compensatório e quase que exclusivo dos desprovidos de valor social, segundo assinalado por Haddad no Encontro Latino-Americano sobre Educação de Jovens e Adultos Trabalhadores, em 1993:

É este marco condicionante – a miséria social – que acaba por definir as diversas maneiras de se pensar e realizar a Educação de Jovens e Adultos. É uma educação para pobres, para jovens e adultos das camadas populares, para aqueles que são maioria nas sociedades do Terceiro Mundo, para os excluídos do desenvolvimento e dos sistemas educacionais de ensino. (Haddad, 1994, p. 86)

As ações definidas para a Educação de Jovens e Adultos são desenvolvidas a partir de políticas públicas das esferas de governo (municipal, estadual ou federal). Porém, essas ações estão impregnadas de significativas fragilidades no trabalho pedagógico. Os currículos, conteúdos, métodos e materiais didáticos utilizados na Educação de Jovens e Adultos geralmente reproduzem inadequadamente os modelos voltados às crianças e aos adolescentes.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996) reserva os artigos 37 e 38 para a EJA, nos quais determina que o poder público viabilize e estimule o acesso e a permanência do trabalhador na escola, e reduz a idade de acesso para quinze (15) e dezoito (18) anos, respectivamente, para o Ensino Fundamental e o Médio. Esta diminuição da idade acarreta sérios problemas, pelo afastamento dos jovens com quinze (15) anos do ensino regular.

Esse novo perfil dos sujeitos da EJA, vem aumentar os problemas no processo ensino-aprendizagem, pois se antes os educadores já se ressentiam de uma formação específica para trabalhar com a EJA, agora esse sentimento se intensifica, pois temos agora um outro sujeito nesse processo: o adolescente acima de 14 anos. Uns, após reprovações, atraídos pelo aligeiramento e aceleração da EJA, buscam esse ensino no turno da noite, outros *convidados* pelas próprias escolas a se transferirem para o noturno, no dizer de Arroyo (2007): “antes as escolas mandavam para a EJA os adolescentes com problemas de aprendizagem, agora os mandam por problemas de indisciplina, de violência. Outra visão da EJA está em jogo”.

Nesse contexto, é importante considerar também que o Parecer que estabeleceu as diretrizes curriculares para a EJA destaca que na atual LDB desaparece a noção de Ensino Supletivo existente na Lei nº 5.692/71. O Ensino Supletivo passa a denominar-se Educação de Jovens e Adultos. Houve uma ampliação do conceito com a alteração vocabular de *ensino* para *educação*. Enquanto o termo *ensino* se restringe à mera instrução, o termo *educação* é muito mais amplo compreendendo os diversos processos de formação (SOARES, 2002, p. 12).

Salienta esse parecer que a EJA é uma *modalidade* da educação básica, nas suas etapas fundamental e média. O termo modalidade expressa uma forma própria de ser. A EJA tem, assim, um perfil próprio, uma feição especial, um modo peculiar de ser. Nesse sentido, constituindo-se, então, como uma modalidade, a EJA apresenta sim um aspecto de regularidade, não mais de *suplência*, pois os seus sujeitos não-crianças buscam um resgate na sua formação escolar.

Na 67ª plenária do Fórum Mineiro de Educação de Jovens e Adultos, realizada na Faculdade de Educação da UFMG, no dia 29 de junho de 2007, Arroyo, ao fazer um balanço da EJA, destacou uma primeira constatação:

Parece-me que ao longo desses últimos anos, cada vez a juventude, os jovens e os adultos populares estão mais demarcados, segregados e estigmatizados. Não está acontecendo o que se esperava, ou seja, que esses jovens fossem se

integrando, cada vez mais, na juventude brasileira. Ao contrário, penso que o que está acontecendo é que as velhas dicotomias, as velhas polaridades da nossa sociedade (e um dos polos é o setor popular, os trabalhadores, e agora nem sequer trabalhadores) não estão se aproximando de uma configuração mais igualitária, ao contrário, estamos em tempos em que as velhas polaridades se distanciam e se configuram, cada vez mais, com marcas e traços mais específicos, mais diferentes, mais próprios. Mais distantes. A juventude popular esta cada vez mais vulnerável, sem horizontes, em limitadas alternativas de liberdade. (Arroyo, 2007)

Nos anos que tenho atuado na educação de jovens e adultos, observo a desmotivação desses educandos, percebo que a maioria desses sujeitos não vive da esperança de um futuro, vive exclusivamente o presente, e mesmo esse presente não conseguem enxergar dentro do espaço da escola, pois a eles tem se apresentado uma realidade escolar que se orienta predominantemente para a oferta de conteúdos curriculares formais e sem qualquer relação com as suas vivências, sem conseguirem enxergar significado, e, por consequência, não despertando o interesse, a motivação nem dos adultos quanto mais dos adolescentes e jovens. Isso implica em dizer que as escolas têm se apresentado como instituições pouco abertas para o diálogo com esses sujeitos.

## **2. Justificativa da Temática**

Exerço a docência há vários anos em uma escola pública estadual de um bairro da cidade de Pelotas-RS, no turno da noite, nas etapas finais do nível fundamental, desde o antigo Supletivo até a Educação de Jovens e Adultos (EJA) de hoje. Nos últimos anos, tenho observado que o contingente de pessoas que tem buscado a EJA mudou significativamente. Hoje, nas salas de aula predominam os jovens com idades a partir de 15 anos. Uma parcela desses jovens foi *convidada* a passar para o turno da noite, como uma tentativa de solucionar problemas de disciplina constatados no diurno, nos quais estão envolvidos alunos repetentes, com mais idade do que os seus colegas; outra parcela é a que resolve buscar a EJA como uma forma de terminar mais rapidamente seus estudos.

E algumas pesquisas, como a de Montana (2010), bem como a notícia apresentada pelo Jornal Zero Hora de 02/07/2012, que retratam essa outra condição dos alunos da EJA, corroboram com o que tenho observado em minha experiência. Essa notícia traz a constatação de que no Rio Grande do Sul, o número de menores de 18 anos que estudam na EJA tem aumentado; adolescentes entre 15 e 18 anos dominam as turmas de Ensino Fundamental do supletivo no Estado.

Parece-me que os alunos não *aguentam* a escola que estão tendo, buscam a aceleração, querem o certificado de conclusão o mais breve possível. Assim, em uma mesma sala de aula temos esse contingente de jovens reprovados e excluídos, adolescentes ainda, e uma parte, geralmente menor, de adultos que não tiveram acesso ou que não puderam continuar seus estudos na idade própria, também excluídos na sua época do sistema escolar.

E o que mais tenho observado? Percebo a desmotivação tanto dos adultos quanto dos jovens. Se no início do ano letivo as salas de aula estão lotadas, já em maio, junho, observo muitas ausências, a reprovação, a evasão e o abandono. Muitas vezes, parece-me que nesse outro espaço de escolarização, suas vivências social e cultural não são levadas em consideração, pois é trabalhado um currículo que repete o que é aplicado no ensino regular com crianças e adolescentes, sendo feita apenas a supressão de determinados conteúdos, sem a preocupação em dialogar com os saberes nem com os desejos, necessidades e expectativas desses jovens e adultos.

Para D’Ambrosio (1999, p. 68), “prevalece a concepção equivocada de que o ensino de uma disciplina deve estar subordinado a uma lógica interna da própria disciplina. E isso tem sido particularmente desastroso no caso da Matemática”.

O que é possível de se fazer, então? É possível fazer algo para mudar esse contexto? O que fazer em sala de aula e como trabalhar com os alunos para que não desistam e abandonem a escola? Essas preocupações e inquietações me motivaram a buscar uma alternativa na perspectiva da Educação Matemática, junto a esse contingente de pessoas. Uma alternativa que provoque o despertar desses alunos – jovens e adultos e, agora, também adolescentes – para não somente um *estar* no mundo, mas mais do que isto *ser* no mundo, compreender o seu papel na sociedade, de agente ativo e transformador da sua realidade.

Concomitante a essas questões ocorre uma reflexão crítica de nosso papel como professores. Fomos preparados, conforme aborda Vieira Pinto (2010, p. 113), “para uma função regular em um suposto ambiente estável”. Entretanto a realidade com a qual nos deparamos exige que sejamos capazes de “acompanhar a marcha das transformações” (VIEIRA PINTO, 2010, p. 113). É necessária uma melhor compreensão de nosso papel na sociedade, de que somos uma força atuante do desenvolvimento social - não apenas simples repassadores do conhecimento escolar - e o reconhecimento da especificidade que caracteriza o nosso alunado de EJA: “ainda que composto por indivíduos com histórias de

vida bastante diferenciadas, mas todas elas marcadas pela dinâmica da exclusão” (FONSECA, 2002, p. 31).

Na leitura de Vieira Pinto (2010, p. 89), compartilho com a afirmação de que “o problema do método é capital na educação de adultos”. Assim, na busca de uma alternativa para o processo educacional da Matemática, identificamos como uma resposta possível a essas questões a Modelagem Matemática, a qual segundo Bassanezi (2009, p. 16), é a “arte de transformar problemas da realidade em problemas matemáticos e resolvê-los interpretando suas soluções na linguagem do mundo real”.

Dessa forma, este artigo busca construir uma compreensão a cerca da Modelagem Matemática como um caminho para a Educação Matemática de jovens e adultos. Considerando essa, mais do que um método (MEYER, CALDEIRA E MALHEIROS, 2011, p. 34), a modelagem é uma alternativa para levar a realidade para a sala de aula e assim estimular a motivação dos alunos para o estudo da Matemática, com a construção de sentidos, de significados nas situações de ensino-aprendizagem e, ainda, favorecer o aumento do nível de participação desses educandos.

### **3. Educação Matemática de Jovens e Adultos**

O fragmento a seguir é a apresentação de um livro didático para a Educação de Jovens e Adultos, em nível fundamental. Ao destacá-lo aqui como ponto de partida para a minha reflexão sobre a Educação Matemática de Jovens e Adultos, pretendo enfatizar o enfoque que tem sido dado ao ensino de Matemática junto aos excluídos – adultos, jovens e adolescentes – que retornam à escola para outra oportunidade de escolarização.

“Neste volume você vai encontrar o conteúdo de Matemática correspondente a 5ª e 6ª séries (3º ciclo) do Ensino Fundamental. Em cada aula você estuda os conceitos básicos. Em seguida, faz exercícios e resolve problemas. É um estudo que acontece passo a passo, de degrau em degrau. Cada aula é um passo que prepara para dar o seguinte. Cada exercício coloca a base para um exercício mais complexo. Dessa maneira, você não terá dificuldades em avançar no entendimento dos assuntos e em fazer os exercícios. Mas não se esqueça: nenhum degrau deve ser saltado. O domínio do conhecimento matemático não acontece aos saltos. Ao contrário, cada passo deve ser dado na sua vez, um após o outro. E isso é possível para qualquer estudante. Com certeza você não enfrentará dificuldades se seguir esse método. E poderá chegar ao final do curso capacitado a fazer o exame e passar para o Ensino Médio.” (Guelli, 2003, p. 3)

Nesse retorno, recebem a mesma *fórmula* que um dia os fez fracassarem, desistirem, abandonarem a escola: o conteúdo matemático é introduzido com definições e/ou conceitos, seguem alguns exemplos e uma série de exercícios /problemas para fixarem

esse conteúdo, problemas esses baseados em situações fictícias, sem qualquer relação com o cotidiano dos alunos. Na apresentação acima está caracterizado, conforme assinalado por Fonseca (2002, p. 18) o mito da “linearidade com que se devem apresentar os conteúdos matemáticos aos alunos, ou o da necessidade de vencer completamente uma etapa para passar à subsequente, ou o da estabilidade e da obrigatoriedade do cumprimento do programa”.

Essa forma de se fazer Matemática na sala de aula, cuja ênfase está na memorização de algoritmos e de mecanismos práticos, sem qualquer sentido para o educando, está contribuindo para a aversão ou para o medo de alguns alunos pela Matemática, o que leva às reprovações, ao desinteresse e finalmente à evasão. Ora, se os nossos alunos de EJA já têm tantos problemas para se manterem na escola à noite, pois muitas vezes já passaram por uma jornada de trabalho árdua durante o dia, como continuar tendo motivação para permanecerem na sala de aula?

No artigo de autoria de Wanderer (2004), essa preocupação está expressa na seguinte reflexão: “Se muitos estudantes foram evadidos em função do ensino que receberam, poderão ter o mesmo ensino, a mesma Matemática, os mesmos conteúdos nesta volta à escola?”

Então, o que ensinar? Como ensinar? Eis as questões que se colocam para a nossa reflexão. Na abordagem de Vieira Pinto (2010, p. 41-45), é fundamental considerarmos as seguintes noções associadas ao *conteúdo* da educação:

a educação não deve se reduzir à transmissão escolar dos conhecimentos; o *conteúdo* da educação não está constituído somente [...] por aquilo que se ensina, mas incorpora a totalidade das condições objetivas que concretamente pertencem ao ato educacional; [...] o professor, o aluno, ambos com todas suas condições sociais e pessoais, as instalações da escola, os livros e os materiais didáticos, as condições locais da escola etc; o conteúdo da educação [...] não se pode considerá-lo como um volume estático, delimitado de conhecimentos, como se fora uma carga a ser transportada de um lugar a outro, porém é algo dinâmico, é fundamentalmente histórico, [...] é variável, não se repete e só se realiza parcialmente em cada ato educativo, pois cada aluno absorve diferentemente; o conteúdo não pode ser considerado desligado da forma.

Assim, a forma (ou o método), na visão de Vieira Pinto (2010, p. 48), é “função de seus fins sociais” e “tem que ser em cada caso aquela que se adapta ao conteúdo, isto é, à condição do educando, suas possibilidades imediatas de ascensão cultural”.

Associada às questões de conteúdo e forma, trago outra reflexão: o respeito que nós educadores devemos ter para com os saberes de nosso educando. Especialmente o educando da EJA – mesmo adolescente – que já traz uma bagagem de saberes construídos no cotidiano de suas vivências. É o pedreiro que faz a proporção entre cimento e areia; a

costureira que trabalha com as medidas de suas clientes; é a cozinheira que lida com as quantidades dos ingredientes em suas comidas; é o marceneiro que constrói um armário; é o vendedor que usa as quatro operações e porcentagem no seu dia a dia; é o adolescente que vai à *venda* da esquina com o compromisso de trazer o troco certo; é o agricultor que organiza a plantação em sua terra; é a dona de casa equacionando as despesas domésticas de acordo com a renda da família.

Podemos ver a matemática em várias situações cotidianas. Então porque a Matemática da escola parece tão distante dos alunos? Segundo Meyer, Caldeira e Malheiros (2011, p. 24), “a maioria das pessoas não consegue relacionar a Matemática nem com as outras ciências e muito menos com situações de seus cotidianos, porque foi criado um universo à parte, ou seja, para elas, a Matemática não está presente em outros contextos”.

Inserindo nessa reflexão o pensamento freireano, o qual considera que o professor, ou mais amplamente a escola, tem o

dever de não só respeitar os saberes com que os educandos, sobretudo os das classes populares, chegam a ela – saberes socialmente construídos na prática comunitária – mas também, [...] discutir com os alunos a razão de ser de alguns desses saberes em relação com o ensino dos conteúdos. [...] Por que não discutir com os alunos a realidade concreta a que se deva associar a disciplina cujo conteúdo se ensina? [...] Por que não estabelecer uma “intimidade” entre os saberes curriculares fundamentais aos alunos e a experiência social que eles têm como indivíduos? (Freire, 2011, p. 31)

A partir dessas reflexões e evocando a preocupação de Freire, faço o seguinte questionamento, utilizando as palavras de Meyer, Caldeira e Malheiros (2011, p. 33): “Como é que podemos confrontar o mundo real com o universo da Matemática?” Ou, ainda, como trabalhar na sala de aula com uma Matemática que tenha significado para o aluno, que ele possa enxergar a relação com a sua realidade a fim de favorecer a aprendizagem?

A meu ver uma das respostas para essa questão é a Modelagem Matemática. Assim, passamos a reunir algumas reflexões sobre essa forma alternativa de se fazer a Matemática escolar, especialmente na perspectiva do trabalho com adolescentes, jovens e adultos.

#### **4. Modelagem: um caminho para a Educação Matemática**

Segundo o estudo de Silveira (2007, p. 45-46), a Modelagem Matemática tem recebido várias denominações pelos pesquisadores, tais como: “abordagem metodológica”,

“estratégia de ensino e aprendizagem”, “ambiente de ensino e aprendizagem”, “alternativa pedagógica” etc.

No Brasil, a história da Modelagem na Educação Matemática tem início ao final da década de 1970, época em que era utilizada em disciplinas como Matemática Aplicada na UNICAMP, Campinas – SP, e também na PUC, no Rio de Janeiro - RJ. Já nos anos 80, a Modelagem ganhou força através dos Professores da UNICAMP Ubiratan D’Ambrósio e Rodney Carlos Bassanezi, os quais ministravam aulas e orientavam trabalhos no Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da UNESP, Rio Claro. Desde então, estudos sobre a Modelagem na Educação Matemática têm surgido e diversos autores têm utilizado diferentes perspectivas para definir o que vem a ser Modelagem Matemática na Educação Matemática.

Como já vimos, o ensino de Matemática estruturou-se, ao longo da história, resumidamente da seguinte forma: *enunciado – demonstração – aplicação* (BASSANEZI, 2009, p. 36); um ensino totalmente desvinculado da realidade, a partir da enunciação e demonstração pura dos teoremas e conceitos matemáticos, a explicação de exemplos, seguida de uma série de exercícios para a fixação dos conteúdos.

No entanto, no processo de transformação da Educação Matemática, com o surgimento de novas tendências para o ensino de Matemática, como exemplos a Resolução de Problemas e a Modelagem, tem sido defendido o ensino voltado para a aprendizagem significativa, que considere a própria realidade do educando. Numa perspectiva de educação crítica, aquela que objetiva a instrumentalização dos sujeitos, buscando o desenvolvimento de sua autonomia intelectual e pensamento crítico.

Então, na aprendizagem da Matemática, os alunos precisam, a partir de situações vinculadas ao seu cotidiano, ao cotidiano da escola e ao de sua comunidade, se apropriar de conhecimentos, ideias, atitudes, valores etc. de forma crítica e reflexiva para que tenham condições de atuar criticamente na sociedade na perspectiva de sua transformação.

Bassanezi (2002, p. 36) afirma que uma das intenções da Modelagem na Educação Matemática é fazer com que os alunos se preparem “para a vida real como cidadãos atuantes na sociedade, competentes para ver e formar juízos próprios, reconhecer e entender exemplos representativos de aplicações de conceitos matemáticos”.

Como bem enfoca a obra de Meyer, Caldeira e Malheiros (2011, p. 49):

O nosso papel, como professores, não é simplesmente colocar a Matemática neutra do currículo para os estudantes, mas fazer com que eles também tragam situações de fora para dentro da escola. Nesse cenário, a escola vai oferecer – e

ensinar – a Matemática necessária para melhorar a compreensão daquelas situações, sempre levando em consideração também ferramentas que eles possam trazer de suas experiências externas ao contexto educacional.

Nessa perspectiva e com o sentido de refletir um pouco mais sobre a Modelagem Matemática, destaco alguns dos principais argumentos para se incluir essa alternativa no processo de ensino-aprendizagem da Matemática. Segundo Blum (1989 *apud* BASSANEZI, 2009, p. 36-37), os argumentos *formativo* e *de competência crítica* envolvem o desenvolvimento de capacidades em geral dos estudantes, desde as atitudes até a sua percepção como “cidadãos atuantes na sociedade, competentes para ver e formar juízos próprios”.

Os argumentos *de utilidade* e *de aprendizagem* guardam uma relação intrínseca com a própria Matemática, pois o primeiro enfatiza que o aluno perceberá o conhecimento matemático como uma “ferramenta para resolver problemas em diferentes situações e áreas” e o segundo assevera que o processo de modelagem facilita “ao estudante compreender melhor os argumentos matemáticos, guardar os conceitos [...] e valorizar a própria matemática”.

Outro argumento, o *de alternativa epistemológica*, faz uma associação da modelagem com a concepção *Etnomatemática*, pois ela parte da realidade do educando, levando em consideração a sua cultura, que é integrada à ação pedagógica.

Segundo Meyer, Caldeira e Malheiros (2011, p. 51) ao utilizarem a Modelagem, “os professores estarão trabalhando com a problemática social que esses alunos estão vivendo, e é valendo-se dessa realidade que vão construir um currículo, construir um programa de atividades em aula – e fora dela”. É uma forma de ensino em que não há uma ordem rígida de conteúdos para ser seguida, é a situação-problema do *mundo real* que vai determinar o conteúdo a ser estudado – levando-se em conta o programa básico da série – na perspectiva de se fazer uso da Matemática como uma ferramenta para a compreensão dessa realidade.

Nesse particular, pode provocar no professor uma situação de insegurança, de risco, de incerteza, pois não terá o apoio de um livro didático para seguir; não tem mais a lista sequencial de conteúdos para acompanhar e nem um cronograma de atividades previamente organizado.

As aulas de Matemática, com o uso da Modelagem, apresentam uma dinâmica diferente do ensino tradicional, os papéis dos atores envolvidos – professor e alunos – alteram sensivelmente. Conforme Meyer, Caldeira e Malheiros (2011, p. 51-54), ao

primeiro caberá o papel de orientador, de início instigando a escolha do tema (situação-problema), no decorrer do processo, deverá tomar para si a tomada de decisão para o encaminhamento das aulas futuras e também terá a responsabilidade de instrumentalizar os alunos, ensinando os conteúdos matemáticos advindos da necessidade de compreender a situação escolhida.

Ao aluno, ator principal desse processo, caberá um papel expreso numa imprescindível participação e reside aí mais um desafio para o professor: estimular os alunos para que abandonem o *emudecimento*, pois com suas vozes estarão fazendo uma outra Matemática, aquela que não está pronta, que será problematizada a partir da realidade e que precisa de alunos que simplesmente falem, discutam, pesquisem, deduzam, questionem, contribuam, enfim que enxerguem o mundo que os rodeia.

E, ainda, segundo Bassanezi (2004, p. 38) o mais importante na modelagem “não é chegar imediatamente a um modelo bem sucedido”, mas o caminho, as etapas, “onde o conteúdo matemático vai sendo sistematizado e aplicado”, e isso “não mais se dá no sentido único do professor para o aluno, mas como resultado da interação do aluno com seu ambiente natural”.

## **5. Algumas considerações para não encerrar esse ensaio**

Minha *descoberta* da Modelagem Matemática como um *caminho* para a Educação Matemática de jovens e adultos começou nos primeiros encontros de orientação no Mestrado e se confirmou quando da organização de um seminário na disciplina de Matemática e suas Metodologias.

Assim, este artigo é fruto de reflexões iniciais que tenho feito sobre a Modelagem Matemática; não tive a pretensão de formular um entendimento total, mas fazer um exercício de reflexão sobre o que ela significa e o que pode representar para a Educação Matemática de pessoas jovens e adultas que estão em um outro momento de escolarização.

Concluindo que esse *caminho* proporciona a articulação entre a vida dos sujeitos da EJA, suas especificidades, seus saberes, com o conhecimento escolar e a partir daí que se dá a construção do currículo, cujo conceito “vai se aproximar muito da concepção de que ele é ligado à vida das comunidades e das pessoas”, segundo Meyer, Caldeira e Malheiros (2011, p. 55).

Destaco, também, a perspectiva de que a Modelagem, ao trabalhar com o cotidiano, com situações reais, pode auxiliar na atribuição de significados para conceitos antes sem sentido. O conteúdo matemático passa a ter significação, deixa de ser abstrato e passa a ser concreto. E essa maneira de se *fazer matemática* na sala de aula, além de *exigir* um outro professor, *exige* também um outro tipo de aluno, não aquele “mudo” que recebe a matemática pronta, mas o aluno participativo, curioso, indagador, que por meio da ferramenta matemática vai compreender a realidade na qual está inserido.

O aluno da EJA poderá, por meio de problemas de investigação e pesquisa, compreender melhor os conceitos matemáticos e dessa forma tornar-se mais produtivo, podendo utilizar saberes adquiridos em sua experiência de vida, tornando-se assim um melhor *leitor* da matemática e do mundo.

## 6. Referências

- ARROYO, Miguel. **Balanco da EJA: o que mudou nos modos de vida dos jovens-adultos populares?** Disponível em: <<http://www.reveja.com.br/book/export/html/11>> Acesso em: 1º jun. 2012.
- BASSANEZI, Rodney Carlos. **Ensino-aprendizagem com modelagem matemática**. 3. ed. 1ª reimpressão. São Paulo: Contexto, 2009.
- FONSECA, Maria da Conceição Ferreira Reis. **Educação matemática de jovens e adultos**. Belo Horizonte: Autêntica, 2002. (Coleção Tendências em Educação Matemática)
- GUELLI, Oscar. **Matemática. EJA – Educação de Jovens e Adultos**. 1. ed. São Paulo: Editora Ática, 2003.
- MELO, Itamar. **Cresce a procura de adolescentes por ensino da EJA**. Disponível em: <<http://zerohora.clicrbs.com.br/rs/geral/noticia/2012/07/cresce-a-procura-de-adolescentes-por-ensino-da-eja-3808368.html>> Acesso em: 2 jul. 2012.
- MEYER, João Frederico da Costa de Azevedo; CALDEIRA, Ademir Donizete; MALHEIROS, Ana Paula dos Santos. **Modelagem em Educação Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2011. (Coleção Tendências em Educação Matemática)
- MONTANA, Denise Gusmão. **Os jovens na educação de jovens e adultos: acesso e permanência**. 2010. 20f. Trabalho de Conclusão (Especialização)-Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- PARECER CNE/CEB 11/2000 – Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/eja/legislacao/parecer\\_11\\_2000.pdf](http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/eja/legislacao/parecer_11_2000.pdf)> Acesso em: 7 jun. 2012.
- SILVEIRA, Everaldo. **Modelagem matemática em educação no Brasil: entendendo o universo de teses e dissertações**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Paraná, Paraná, 2007.

SOARES, Leônicio J. G. **Educação de jovens e adultos**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

VIEIRA PINTO, Álvaro. **Sete Lições sobre educação de adultos**. 16. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

WANDERER, Fernanda. **Educação de jovens e adultos, possibilidades de um processo pedagógico etnomatemático**. In: KNIJNIK, Gelsa; WANDERER, Fernanda; OLIVEIRA, Cláudio José de (orgs.). *Etnomatemática, currículo e formação de professores*. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004.