

# VI Congresso Internacional de Ensino da Matemática



**ULBRA - Canoas - Rio Grande do Sul - Brasil**  
**16, 17 e 18 de outubro de 2013**  
**Comunicação Científica**



**EDUCAÇÃO MATEMÁTICA DE JOVENS E ADULTOS:**

**PERSPECTIVAS PARA A INCLUSÃO EDUCACIONAL**

**Regina Célia Guapo Pasquini**<sup>1</sup>

**Ana Márcia Fernandes Tucci de Carvalho**<sup>2</sup>

## **Educação Matemática e Inclusão**

**Resumo:** Pretendemos neste artigo, apresentar nosso trabalho com a Educação de Jovens e Adultos, realizado a partir das ações desenvolvidas no projeto PRODOCÊNCIA, particularmente, em relação à matemática. Nosso foco é a formação de professores para essa modalidade de ensino. Realizamos um paralelo a partir das considerações que o documento oficial, que rege a Educação de Jovens e Adultos no estado do Paraná, à Resolução de Problemas como estratégia de ensino de Matemática para essa modalidade. Em uma perspectiva de inclusão educacional abordamos a Resolução de Problemas como uma via para que práticas docentes sejam constituídas e viabilizem uma Educação Matemática de Jovens e Adultos.

**Palavras Chaves:** Educação de Jovens e Adultos. Matemática. Resolução de Problemas.

## **1. INTRODUÇÃO**

Em tempos atuais a educação brasileira passa por um processo de transformação diante das novas exigências educacionais, em parte exigidos pela Constituição e pelos documentos subsidiários, que fazem referência à educação inclusiva nos ambientes escolares de todo o país.

Na tônica da inclusão educacional, os docentes do ensino superior, da educação básica e os licenciandos, ainda em formação inicial, desempenham um papel fundamental na

---

<sup>1</sup> Doutorado em Educação Matemática pela UNESP – Rio Claro - SP. Docente do Departamento de Matemática da Universidade Estadual de Londrina. rcgpasq@uel.br

<sup>2</sup> Doutorado em Educação Matemática pela UNESP – Rio Claro - SP. Docente do Departamento de Matemática da Universidade Estadual de Londrina. peresbi@yahoo.com.br

promoção de uma sociedade que acolhe e respeita a diferença e, sobretudo, reflete sobre como a exclusão é ativamente produzida.

Aquino (2003) destaca o papel do educador na compreensão das diferenças. Para essa autora, é necessário que o educador se volte para o desenvolvimento de um currículo e uma pedagogia multicultural que se preocupe com a especificidade da diferença e que leve em conta o reconhecimento da existência da diversidade cultural na base das salas de aula. A mesma autora afirma que é preciso que os educadores reconheçam todas as diferentes capacidades, ritmos de trabalhos, expectativas e etnias dos educandos que chegam à escola.

Em pleno Séc. XXI e em tempos pós-moderno ainda em nosso país existe uma grande parcela da população que carece de uma educação básica.

Nesse discurso é que situamos nosso trabalho quando nos referimos aos jovens e adultos sujeitos excluídos do meio educacional.

Com a intenção de dar visibilidade ao processo de articulação e luta pela identidade e autonomia do Ensino Básico e o Ensino Superior Público, entendemos que, se tornam fundamentais momentos de reflexão da prática pedagógica e do processo ensino e aprendizagem de ambos. Só assim poderemos promover ações conjuntas visando a melhoria da qualidade do ensino, em particular o ensino de Matemática na Educação de Jovens e Adultos.

Desde 2010 participamos de um projeto de consolidação das licenciaturas PRODOCÊNCIA<sup>3</sup>/UEL junto a um grupo constituído por docentes da Universidade Estadual de Londrina, dedicado a trabalhos que envolvem todas as licenciaturas desta Universidade.

Dessa forma, este artigo vem com a intenção de apresentar alguns resultados de nossos estudos referentes à Educação Matemática de Jovens e Adultos na perspectiva da inclusão educacional, situada atualmente no campo da Educação Matemática, como fruto do trabalho desenvolvido no projeto.

Movidos pelo sentimento de contribuirmos efetivamente para as práticas docentes que possam viabilizar o ensino de Matemática à essa parcela da população trazemos algumas das reflexões que construímos com vistas a estabelecer uma articulação da Legislação do Estado do Paraná, no que diz respeito a Educação de Jovens e Adultos, a uma Tendência de Ensino visivelmente discutida no cenário da Educação Matemática – a Resolução de Problemas.

Nossa intenção é realizar um paralelo entre o que estabelece o documento Oficial do governo de nosso Estado a fim de salientar as benéficas que a Resolução de Problemas pode

---

<sup>3</sup> Agradecemos à CAPES pelo financiamento do projeto.

ter no sentido de promover um ensino de matemática capaz de contribuir para a formação dessa parcela da população, os jovens e adultos ainda não alfabetizados.

## **2. O PRODUCÊNCIA E A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS**

### **2.1 Primeiros apontamentos**

“Evidentemente, toda formação escolar do indivíduo está intrinsecamente relacionada com sua capacitação para o trabalho” (Lacerda, 1997, p.99). Cabe à escola por meio dos diferentes atores sociais que a compõe (responsáveis pela sua estrutura e funcionamento) estar à frente de toda a preocupação com a qualidade da educação durante todo o processo de aprendizagem e de articulação do saber do aluno com um saber de referência que deve instrumentalizá-lo não somente para postos de trabalho, mas para a vida em sociedade. (Lacerda, 1997)

Particularmente, na educação de jovens e adultos é necessário que o formador atente-se para a condição especial que a modalidade demanda, a singularidade dos estudantes jovens e adultos vem à tona nesse discurso, embora imerso em situações socialmente diferenciadas, traz consigo uma formação carregada de experiências e enfrentamentos que deve ser considerada como um recurso positivo na construção do conhecimento. Como o conhecimento é um objeto em constante construção

[...] é oportuno destacar que o professor imbuído de uma perspectiva profissional coerente, caracteriza-se também como sujeito em construção, pois os seus saberes aprendidos “estão” situados numa dinâmica temporal entre o crivo da significação e ressignificação de novos olhares (LIMA, p. 9, 2010).

Para isso é preciso que o professor se sensibilize perante as características dessa população e proporcione aos seus alunos a socialização de conhecimentos que favoreçam a formação do jovem e adulto em um aspecto geral no sentido de torná-lo capaz de promover o seu sustento por meio do trabalho de modo a obter condições dignas de vida.

Dados do Censo 2010 revelam que mais de 13 milhões pessoas em idade jovem ou adulta são ainda não alfabetizadas<sup>4</sup> no Brasil. Em relação ao nosso Estado - o Paraná, o percentual chega a 6,29%, sendo o maior índice entre os estados da Região Sul do país.

Porém, ao mesmo tempo, disparamos em vários setores de produção: agrícola, da pecuária, industrial, do comércio e outros. A economia do Paraná pode ser considerada a quinta maior do País expressa os números, pois, o Estado responde atualmente por 5,84 % do

---

<sup>4</sup> Censo Demográfico 2010: Características da População e dos Domicílios - Resultados do Universo.

PIB (Produto Interno Bruto) nacional, registrando uma renda per capita de R\$ 20,8 mil em 2010, acima do valor de R\$ 19,7 mil referente ao Brasil.<sup>5</sup>

Neste contexto, entendendo a educação como um direito de todo cidadão, reforçamos com o trecho do documento que rege a educação de jovens e adultos em nosso estado, por meio de uma citação abaixo, para enfatizar que.

[...] deve-se garantir o retorno e permanência destes educandos à escolarização formal, pela manutenção da oferta da educação de jovens e adultos no Estado do Paraná, por meio de políticas públicas direcionadas especificamente ao atendimento, de forma permanente e contínua, enquanto houver demanda (PARANÁ, 2005, p.36).

Há de lembrar que de uma forma ou de outra, foi tirado dessa população jovem e adulta o direito à educação no qual a Constituição Brasileira lhes garante e

[...] a interrupção ou impedimento de sua trajetória escolar não lhe ocorre, porém, apenas como um episódio isolado de não acesso a um serviço, mas num contexto mais amplo de exclusão social e cultural, e que, em grande medida, condicionará também as possibilidades de re-inclusão que se forjaram nessa nova (ou primeira) oportunidade de escolarização. (FONSECA, 2002, p.29)

Em contrapartida, desde 1988,

[...] a Educação de Jovens e Adultos passou a ser reconhecida como modalidade específica da educação básica, no conjunto das políticas educacionais brasileiras, estabelecendo-se o direito à educação gratuita para todos os indivíduos, inclusive aos que a ela não tiveram acesso na denominada idade própria (PARANÁ, 2006, p. 18).

O diferencial em relação à idade própria citado nesse documento é uma das características dessa população, mas não é única, existe ainda a diversidade sociocultural de seu público, composto por populações do campo, com necessidades educativas especiais, dos indígenas, daqueles remanescentes de quilombos, entre outros, que demandam uma educação que considere o tempo, os espaços e a sua cultura (PARANÁ, 2006).

A Lei de diretrizes e Bases para a Educação (1996), Lei 9394/96, em seu capítulo II, seção V, Art. 37, que versa sobre a Educação de Jovens e Adultos, evidencia a importância de parcerias entre os sistemas de ensino para viabilizar a formação dessa parte da população.

Entretanto, após mais de dezesseis anos da promulgação da Lei, ainda é elevado o número de jovens e adultos brasileiros que podem ser considerados analfabetos. No entanto, alguns progressos foram alcançados já que, ao menos, passou-se da concepção

---

<sup>5</sup> Extraído em 28 de junho de 2013 do site [http://www.ipardes.gov.br/index.php?pg\\_conteudo=1&cod\\_conteudo=1](http://www.ipardes.gov.br/index.php?pg_conteudo=1&cod_conteudo=1)

Da recuperação do *tempo perdido*, chegou-se à concepção de *direito*, englobando o saber ler e escrever como condição de busca de igualdade, às concepções de promoção de cidadania, pela tomada de consciência de direito de várias sortes. (PAIVA, 2006, p. 521) (grifos da autora).

Tal concepção de direito encontrou vias de ocorrência por meio do projeto de consolidação das licenciaturas PRODOCÊNCIA/UDEL, mais particularmente, à ação desenvolvida pelos professores do Departamento de Matemática, organizada pelo subprojeto intitulado: "A inclusão educacional na perspectiva da Inclusão Matemática".

Nesse projeto nos dedicamos a fomentar metodologias de práticas de ensino, nas áreas de Matemática e Educação Matemática, na perspectiva da inclusão educacional; a conceber alternativas didático-pedagógicas face à necessidade dos professores do ensino superior e da educação básica, que atuam especificamente nas áreas de Matemática e Educação Matemática; e a produzir material didático que atenda às atividades desenvolvidas, a fim de subsidiar o desenvolvimento do projeto.

Em consonância com os Documentos Oficiais que balizam a EJA em nosso Estado, dedicamos atenção à Educação de Jovens e Adultos paralelamente à formação de professores para essa modalidade, pois, nosso foco é subsidiar a prática docente para essa modalidade.

Assim como apontam as Diretrizes para a Educação de Jovens e Adultos, entendemos que

Na base da reorganização e da reorientação do trabalho pedagógico na EJA, está o desafio de desenvolver processos de formação humana, articulados a contextos sócio-históricos, a fim de que se reverta a exclusão e se garanta aos jovens, adultos e idosos o acesso, a permanência e o sucesso no início ou no retorno desses sujeitos à escolarização básica como direito fundamental (PARANÁ, 2006, p.16).(grifo nosso)

### **3. DIRECIONAMENTOS PARA A PRÁTICA DOCENTE NA EJA**

Conforme mencionamos introdutoriamente, este texto busca compor um paralelo entre o documento<sup>6</sup> que direciona a Educação de Jovens e Adultos no estado do Paraná e os referenciais que sustentam a Resolução de Problemas como estratégia de ensino para a Matemática.

Efetivamente relacionado à prática, o documento supracitado (PARANÁ, 2006), aloca alguns critérios que devem ser adotados na seleção de conteúdos no que diz respeito a

---

<sup>6</sup> Diretrizes Curriculares para a Educação de Jovens e Adultos

essa modalidade. Por considerá-los essenciais para o desenvolvimento de práticas direcionadas a esse público, resgatamos do documento esses critérios e no que segue tecemos nossas compreensões.

O primeiro deles destaca a relevância que deve ser dada aos saberes escolar frente à experiência social construída historicamente e, os conhecimentos que a eles são acrescentados, devem valorizar sua cultura de referência.

Como segundo critério, o documento enfatiza que os processos de ensino e aprendizagem devem enfatizar o pensar e promover a interação entre os saberes docentes e discentes na busca de conteúdos significativos. Para isso o educador deve perceber o que o educando sabe e o que precisa saber, conhecendo-o no conjunto: profissão, religião, desejos, anseios, características e ideologias, por meio do diálogo e da observação permanentes.

Já o terceiro traz que, em relação à organização do processo ensino-aprendizagem as atividades devem ser construídas de modo a dar ênfase a integração dos diversos saberes, fundamentadas em valores éticos, favorecer o acesso às diversas manifestações culturais, articular as situações relacionadas na prática escolar com a prática social, além de privilegiar uma diversidade de ações (experiências, projetos etc.) integradas entre as disciplinas escolares, a partir de um quadro conceitual (categorias, ideias etc.) e um quadro instrumental (aula expositiva, pesquisa etc.), a fim de tornar vivos e significativos os conteúdos selecionados. (PARANÁ, 2006)

O quarto e último critério coloca que a seleção de conteúdos e práticas deve articular singularidade e totalidade no processo de conhecimento vivenciado pelos estudantes.

Os conteúdos selecionados devem refletir os amplos aspectos da cultura, tanto do passado quanto do presente, assim como as possibilidades futuras, identificando mudanças e permanências inerentes ao processo de conhecimento na sua relação com o contexto social (PARANÁ, 2006, p. 39).

Esses critérios corroboram o pensamento freiriano, para o qual a autonomia advinda do conhecimento, apenas se faz eficiente se pautada em ética, com a valorização do saber cultural do educando, imerso em historicidade, conhecimento que conduza à formação crítica. (FREIRE, 1996).

### **3.1 Sobre a Resolução de Problemas.**

A exposição que apresentamos nessa seção percorre a seguinte questão: Como a Matemática, disciplina integrante do currículo da EJA, pode, na perspectiva apresentada

nesse texto, ser capaz de agregar conhecimentos e valores à formação do jovem e do adulto atendendo as especificidades desse público?

A vida em uma sociedade em constante evolução envolve tarefas que vão desde a leitura de códigos (expressos ou não por números) que desejam transmitir um significado até a realização de atividades diárias que exigem uma alfabetização matemática capaz de promover ao cidadão habilidades que o tornem capaz de tomar decisões das mais variadas: sobre o número de um transporte (ônibus) a embarcar; identificar o preço de um bem, comparando-o; conferir um troco em uma compra; decidir sobre o seu orçamento familiar; São verdadeiras lições de matemática sob a qual as pessoas se propõem no seu dia a dia sem sequer percebê-las. É uma sequência de ‘resolução de problemas’ a que nos submetemos em nossa vida diária que são resolvidos, muitas vezes não da melhor forma possível, ou que apresentam a melhor solução.

Mas o que de fato é um problema? Corroborados por Onuchic & Allevato (2011) adotamos a concepção sobre o que é um problemas como "tudo aquilo que não se sabe fazer, mas que se está interessado em fazer" (p. 81), e adicionamos que, o que não é do meu interesse não é um problema para mim.

Inspirado pelo conceito de tendência a estruturação da psicologia gestáltica, George Polya (1887-1985), professor de matemática húngaro, considerado o precursor dessa tendência destacou quatro passos essenciais para a resolução de problemas – quais sejam: compreender o problema; encontrar as conexões entre as incógnitas e os dados do problema; executar um plano previamente estabelecido para a resolução; verificar a solução obtida e realizar ajustes, se necessário – concebendo a Matemática como atividade a ser executada, valorizando o pensamento matemático e a necessidade de engajamento nas atividades matemáticas para que as ‘descobertas’ matemáticas pudessem ser efetivadas.

Dentre as diferentes concepções e compreensões sobre a resolução de problemas no ensino de matemática foi "a partir dos Standards 2000 que os educadores matemáticos passaram a pensar numa metodologia de ensino-aprendizagem de matemática *através* da resolução de problemas" (ONUCHIC; ALLEVATO, 2011, p.80). Toma-se o problema como um ponto de partida para que novos conceitos e ideias sejam construídos a partir dos já conhecidos, nesse contexto o estudante exerce o papel decisivo no processo de construção do seu próprio conhecimento.

Para isso, o estudante mobiliza os seus conhecimentos prévios e, quando o professor oportuniza e valoriza esses conhecimentos, além daqueles do seu contexto cultural, seus

alunos sentirão mais interesse em aprender, em comparar, em aprender outros conhecimentos como, por exemplo, os conceitos científicos (D'AMBROSIO, 1997).

Na adoção dessa estratégia a dinâmica do planejamento da aula sofre alterações. O professor assume o papel de preparar a aula escolhendo o problema que será o ponto de partida da aula. Os problemas devem estar de acordo com o que se quer ensinar, seja um conteúdo, um conceito ou uma noção matemática, além disso, precisam ser *bons o suficiente*<sup>7</sup> para despertar o interesse do aluno e não serem exacerbadamente difíceis, o que provocaria desânimo e possível abandono da execução da tarefa de resolvê-lo. Cabe ao professor oferecer o problema ao aluno e permitir que ele o discuta, entre pares, e em coletividade. Traçando e retomando caminhos durante a resolução, mediada por diálogos de assistência proporcionados pelo professor. Um momento final de conversação conjunta sobre o problema e de sistematização dos principais conceitos correlatos ao problema é fundamental.

No trabalho com essa estratégia, é fundamental que o aluno exerça uma maior responsabilidade por sua aprendizagem, dependente de sua curiosidade e de sua perseverança pela busca de uma solução do problema. Para isso exige-se uma mudança de atitude postural em sala de aula, tanto dele quanto também do professor que assume o papel de coordenador do trabalho a ser desenvolvido e coordenar significa organizar, arranjar, orientar, harmonizar.

Ocorre uma inversão de papéis em relação a uma abordagem tradicional de ensino, no qual o professor é o agente central no processo de ensino e aprendizagem. Parece-nos crucial que o estudante e o professor tenham conhecimento da importância dessa inversão, já que esta inversão pode trazer desconforto para ambos. Para o aluno que abandona a passividade do aprender apenas “assistindo a aula”, para o professor que jamais poderá estar certo em todas as previsões para as possíveis perguntas realizadas pelos alunos questionadores.

As ações de ensino neste contexto partem do princípio de que a Matemática é uma ciência de padrão e ordem de natureza empírica (e teórica), lógica e sistemática, que se baseiam em provas, princípios, argumentações e/ou demonstrações que garantem e legitimam sua validade, e que traz os padrões como um dos seus aspectos nucleares (ONUICH, ALLEVATO, 2011).

Consideramos a Resolução de Problemas como uma prática didática pedagógica para a atuação em sala de aula de matemática para o público jovem e adulto não somente como resultado do trabalho que realizamos no projeto de consolidação das licenciaturas PRODOCÊNCIA/UDEL, mas, de nossa experiência como formadoras, já que exercemos parte

---

<sup>7</sup> Claro que o que é ‘bom’ para alguém não é necessariamente ‘bom’ para outro. Queremos aqui relativizar a adequação do problema proposto.



de nossa atividade docente voltada a trabalhos com essa estratégia na Licenciatura, especificamente no Estágio Supervisionado, ao final do curso. As orientações e as supervisões do estágio proporcionaram-nos a experiência de ver a fio várias vezes essa estratégia implementada em sala de aula para a educação básica.

#### **4. A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS NA PRÁTICA DOCENTE PARA JOVENS E ADULTOS E OS CRITÉRIOS PARA A EJA**

Na prática em sala de aula é muito comum encontrarmos a falta de interesse pela matemática quando esta é apresentada desligada de sua utilização prática. Aliado ao desinteresse falta aos estudantes a compreensão sobre o *porquê um determinado conteúdo de matemática é importante*, qual a relevância que certos conhecimentos matemáticos têm em sua vida. Entretanto, concordamos com Schoenfeld (1996), o qual afirma que

[...] modelar e simbolizar, comunicar, analisar, explorar, conjecturar e provar – ou seja, atividades *com sentido matemático*, é aquilo que a Matemática realmente é. Na verdade, fazer sentido, deveria ser a principal atividade da escola. (SCHOENFELD, 1996, p. 70) (grifos do autor)

A utilização da estratégia da Resolução de Problemas fornece meios para que o *sentido* surja de maneira natural no desenvolvimento das atividades. A formalização dos conceitos e das teorias matemáticas passa a ter significado palpável para os estudantes. Isso favorece a compreensão da ciência que se estuda (ONUCHIC; ALLEVATO, 2011).

Particularmente na EJA, como o ensino por essa estratégia parte de um problema, podemos resgatá-lo da realidade do estudante jovem e adulto. Para isso, deve ser feita uma inspeção sobre as intenções de cada um e das experiências que eles trazem da sua vida. Esta estratégia vai ao encontro do primeiro critério das Diretrizes para a Educação de Jovens e Adultos (PARANÁ, 2006), segundo o qual, devemos dar relevância aos saberes escolar frente à experiência social construída historicamente e, aos conhecimentos que a eles são acrescentados, e, sobretudo valorizar a cultura de referência do jovem e adulto em processo de aprendizagem.

Contudo, é preciso entender que, contudo, não significa abandonar todo o tipo de formalização e/ou abandonar todos os conteúdos mais complexos, baseados na crença de que os alunos da EJA são de alguma forma ‘incapazes’ para aprender essa formalização e estes conceitos (SILVEIRA, 2009, p. 3).

Nesse contexto, a Resolução de Problemas, sendo uma estratégia metodológica centrada no aluno, é capaz de desenvolver atitudes de autonomia, de colaboração e responsabilidade, além de permitir que o aspecto formal da matemática possa ser trabalhado por meio das sistematizações dos conteúdos envolvidos em cada problema.

A Resolução de Problemas desenvolve a capacidade de pensar matematicamente, utilizar diferentes estratégias que podem ser boas ou não, e que podem ser testadas no processo permitindo aumentar a compreensão dos conceitos matemáticos. Mais ainda, desenvolve a crença de que os estudantes são capazes de fazer matemática, aumentando a autoconfiança e a autoestima destes. Apresenta-se como garantia de sucesso do jovem e do adulto na sua formação, atraindo-o ao ambiente escolar (ONUCHIC; ALLEVATO, 2011).

No transcorrer do processo educativo, a autonomia intelectual do educando deve ser estimulada para que ele continue seus estudos, independentemente da educação formal. Cabe ao educador incentivar a busca constante pelo conhecimento produzido pela humanidade, presente em outras fontes de estudo ou pesquisa. Esta forma de estudo individual é necessária, quando se trata da administração do tempo de permanência desse educando na escola e importante na construção da autonomia (PARANÁ, 2006, p.30).

O estudante que tem bom desempenho nos estudos conta com um fator positivo para continuar seus estudos. Mais ainda, além de retornar e permanecer na escola, esperamos que o jovem e o adulto reconheçam que a educação é essencial para a garantia de exercício e compreensão de seus direitos e deveres de cidadão (FREIRE, 1996).

Outrora, é preciso entender que isso, contudo, não significa abandonar todo o tipo de formalização e/ou abandonar todos os conteúdos mais complexos, baseados na crença de que os alunos da EJA são de alguma forma ‘incapazes’ para aprender essa formalização e estes conceitos (SILVEIRA, 2009, p. 3).

Nesse contexto, entendemos que a Resolução de Problemas, por ser uma estratégia metodológica centrada no aluno, é capaz de desenvolver atitudes de autonomia, de colaboração e responsabilidade, além de permitir que o aspecto formal da matemática possa ser trabalhado por meio das sistematizações dos conteúdos envolvidos em cada problema.

Outra razão para a adoção dessa estratégia está relacionada ao próprio ato de resolver o problema, embora não seja o principal foco do ponto de vista da aprendizagem. Durante o desenvolvimento da aula, os momentos de discussão podem acrescentar muito mais ao processo de aprendizagem para o estudante do que o fim, a solução do problema propriamente dita. A Resolução de problemas "favorece a avaliação contínua do empreendido a partir de dados que podem ser utilizados para a tomada de decisões instrucionais e para auxiliar os estudantes" (ONUCHIC; ALLEVATO, 2011, p. 85).

Ademais, é gratificante para o professor constatar que seus alunos desenvolvem por si mesmos a compreensão do raciocínio e o desenvolvimento de habilidades matemáticas, a Resolução de Problemas torna isso possível já que os estudantes são os maiores responsáveis pela sua própria aprendizagem.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O projeto PRODOCÊNCIA/MATEMÁTICA/UEL é um espaço de reflexão que nos proporciona oportunidades de, integrar atividades de ensino à pesquisa e à extensão, e envolver professores em formação inicial e continuada no que tange à Educação de Jovens e Adultos.

Fomentar a utilização de novas estratégias de ensino que viabilizem a formação do estudante jovem e adulto é fundamental para determinarmos os rumos da EJA. O reconhecimento da natureza intrínseca que a EJA possui é primordial no trabalho com essa modalidade de ensino e a sensibilidade dos professores que lidam com jovens e adultos, precisa ser cultivada.

A Resolução de Problemas no ensino de Matemática oferece diversas possibilidades de trabalho, mas para um resultado favorável é preciso que o professor possua uma postura atualizada, precisa buscar novas formas de estimular o aprendizado dos alunos legitimando o conhecimento prévio dos seus alunos e essa pode ser a chave para quem trabalha com a EJA. Para estudantes jovens e adultos que buscam por novas possibilidades de vida ao retornar à escola é essencial essa valorização. Mais ainda, a Resolução de Problemas ao mobilizar os conhecimentos que os jovens e adultos possuem para as aulas de matemática oportunizará a construção de novos conhecimentos.

Acreditamos que os estudos realizados em torno do conhecimento e da compreensão de mecanismos para a inclusão do jovem e adulto na Educação Básica constituem-se em um dos caminhos que poderá trazer à formação do professor de Matemática a capacidade de lidar com a diversidade e a cultura inclusiva de modo crítico e reflexivo. Só assim poderemos obter resultados no redimensionamento das nossas práticas pedagógicas para consolidar as Instituições de Ensino Superior como campo de formação e a Educação Básica pública como espaço de formação de pessoas mais autônomas e críticas.

## **5. REFERÊNCIAS**

AQUINO, M. A. Educação e Cultura: aprender a viver juntos para reconhecer a diferença. 2003. <http://www.ldmi.ufpb.br/mirian/artigo-educa%c7%c3o%20e%20diversidade.pdf>. Acesso em 25 junho 2013.

BRASIL. Decreto-lei no. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm). Acesso em 11/04/2013.

D'AMBROSIO Ubiratan. Educação Matemática: da teoria à prática (2 ed.). Campinas, SP: Papirus, 1997.

FONSECA, M. da C. F. R. Educação Matemática de Jovens e Adultos - Especificidades, desafios e contribuições. Belo Horizonte: Autêntica. 2002.

FREIRE, P. Pedagogia da Autonomia. São Paulo, SP: Paz e Terra, 1996.

LACERDA, G. – Alfabetização Científica e Formação Profissional, Educação & Sociedade, Ano VIII, N. 60, Dezembro. pp.91-108. 1997

LIMA, P. G. Formação de Professores: por uma ressignificação do trabalho pedagógico na escola. Editora: EDUEFGD. 2010. <http://www.ufgd.edu.br/faed/nefope/publicacoes/formacao-de-professores-por-uma-ressignificacao-do-trabalho-docente>. Acesso em 28 de junho de 2013.

ONUCHIC, L. de la R. Ensino-aprendizagem de matemática através da resolução de problemas. In: BICUDO, M. A. V. (org.) Pesquisa em educação matemática: concepção e perspectivas. São Paulo: Editora Unesp, 1999.

ONUCHIC, L. R.; ALLEVATO, N. S. G.. Pesquisa em Resolução de Problemas: caminhos, avanços e novas perspectivas. BOLEMA – Boletim de Educação Matemática, Rio Claro, SP, v.25, n.41, p.73-98, 2011.

PAIVA, J. Tramando concepções e sentidos para redizer o direito à educação de jovens e adultos. Revista Brasileira de Educação, v. 11, n. 33, set/dez., 2006.

PARANÁ. Governo do Estado. Secretaria de Estado da Educação. Diretrizes Curriculares Curricular da Educação Jovens e Adultos. Curitiba: 2006.

POLYA, G. A arte de resolver problemas. Tradução de Heitor Lisboa de Araújo. Rio de Janeiro: Interciência, 2006.

SCHOENFELD, A. Porquê toda esta agitação acerca da resolução de problemas? In P. Abrantes, L. C. Leal, e J. P. Ponte (Eds.). Investigar para aprender matemática. Lisboa: APM e Projecto MPT, p. 61-72, 1996.

SILVEIRA, A. Resolução de Problemas e Etnomatemática em Classes de Educação de Jovens e Adultos. Monografia da Especialização em Matemática para Professores do Ensino Médio e Fundamental (UFF). Niterói. 2009.