

# **APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA NO PROEJA: EXPERIÊNCIAS DO ENSINO DE MATEMÁTICA**

**SILVA, Eber Oliveira<sup>1</sup>; MONTEIRO, Eneida Aparecida Machado<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>**especializando, EJA, Universidade Barão de Mauá, eber\_mat@hotmail.com**

<sup>2</sup>**Especialista, Psicopedagogia, FACER, eneida.m.monteiro@gmail.com**

**RESUMO:** O presente artigo tem como finalidade o relato e análise da prática docente do ensino de matemática no curso de Educação Técnica de Jovens e Adultos óPROEJA ó em um Instituto Federal Goiano. Embora as observações e sugestões aqui apresentadas possam perfeitamente se aplicar a outras modalidades de ensino, este objetiva-se especificamente à educação doPROEJA, por se tratar de uma modalidade de ensino diferenciada e, muitas vezes, renegada a um segundo plano. Com base no exposto, este trabalho evidencia a urgente necessidade de se lançar sobre o PROEJA novos olhares, impregnados de maior atenção, respeito e disposição para buscar novas metodologias, que valorize a aprendizagem pela descoberta, de forma significativa. Os aportes teóricos seguem o precursor David Ausubel, admitem e valorizam a aprendizagem significativa, considerando a fundamental importância do trabalho docente no sentido de identificar e organizar os conhecimentos prévios dos educandos, na construção de novos conhecimentos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Aprendizagem significativa. Prática docente. Ensino-Aprendizagem.

## **1. Introdução**

O Programa Nacional de Integração da Educação Profissional à Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos ó PROEJA- foi instituído pelo decreto 5840/06 (BRASIL, 2006), afim de abranger a educação continuada de trabalhadores e a educação profissional técnica de nível médio, destinada aqueles que não tiveram acesso ou continuidade de estudos no Ensino Fundamental e Ensino Médio na idade própria.

Ao analisar essa modalidade de educação ofertada no âmbito dos Institutos Federais, percebe-se claramente que não é conveniente ensinar nos moldes tradicionais, dada as peculiaridades do seu público, e até mesmo porque a sociedade está evoluindo rapidamente e o mercado de trabalho está cada vez mais exigente. Desse modo, a criação de novos paradigmas dentro do universo escolar é vital para que se cumpra realmente os fins educacionais previstos em lei.

Nesse sentido, alguns questionamentos nos levam a refletir sobre a realidade atual e a necessidade de mudanças na forma de se ensinar no PROEJA: Os métodos de ensino estão

adequados à realidade do estudante? Os conteúdos tem aplicabilidade prática? Quais medidas precisam ser adotadas para aproximarmos o ensino real do ideal?

A resposta a esses questionamentos deixam de serem evidentes quanto parecem, a partir do momento no qual se leva em consideração que estamos mergulhando em um universo muito amplo e complexo, no qual qualquer conclusão se torna passível de terríveis enganos e equívocos, quando surgem despidas de profundas investigações e conhecimento da realidade escolar e da diversidade na qual a escola está inserida.

A escola precisa pensar em promover transformações urgentes e sistemáticas, visando atingir os fins educacionais propostos pela LDB 9.394/96, em seu Art. 22, que ressalta que a educação básica tem por finalidades desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores (BRASIL, 1996).

De acordo, com Minetto (2010), a educação de jovens e adultos, precisa adequar-se à diversidade da população e para isso torna-se necessário e fundamental que os profissionais envolvidos busquem novos conhecimentos acerca do público alvo, sua cultura, seus costumes e peculiaridades.

A escola precisa desenvolver novos olhares sobre a educação, cuja lógica hoje é de uma escola uma escola flexível, que valorize e desenvolva as diferenças e compartilhe o desafio de aprender o que fazer e quais práticas adotar, atendendo às exigências atuais, adaptando-se aos alunos e não o inverso. (FANTINATO, 2014, p.11).

Com base na teoria de David Ausubel sobre aprendizagem significativa, esse artigo propõe uma reflexão sobre o papel do professor diante do paradigma teórico-metodológico que permeia o processo de ensino e aprendizagem.

Segundo a teoria de Ausubel (*apud* MOREIRA, 2010, p. 18), o importante é relacionar as novas informações adquiridas no ambiente escolar com conceitos relevantes pré-existentes na estrutura cognitiva do indivíduo, os quais o autor denomina de subsunções. Esse relacionamento resulta em uma interação entre tais informações e as informações contidas na estrutura cognitiva do sujeito de maneira não arbitrária e não literal, possibilitando, ao longo do processo pedagógico, a construção do conhecimento de forma significativa para a vida do estudante.

O pensamento de SACRISTÁN & GÓMEZ (1998, p. 49), também se direciona a novos olhares sobre a aprendizagem escolar, concordando que a aprendizagem significativa ocorre a partir da contextualização dos conteúdos, possibilitada pela compreensão das peculiaridades, da influência de elementos pessoais e da aprendizagem cotidiana.

## **2. Metodologia**

Essa é uma pesquisa de cunho qualitativo e a metodologia utilizada foi pesquisa bibliográfica e a pesquisa-ação-participativa, por permitir articular a produção de conhecimento com a ação educativa.

Os instrumentos utilizados alternaram entre observações diretas, debates e avaliações de atividades teóricas e práticas. Todas realizadas durante as aulas da disciplina de matemática do curso Técnico em Manutenção de Computadores Integrado ao Ensino Médio na modalidade de Educação de Jovens e Adultos (PROEJA), no ano de 2015, no Instituto Federal Goiano Câmpus Ceres.

A modalidade de pesquisa escolhida teve como propósito compartilhar os saberes construídos pelos sujeitos participantes, a fim de obter melhorias no processo de ensino-aprendizagem. Assim, complementa a abordagem qualitativa, por consistir, em uma alternativa que traz um duplo desafio: o de pesquisar e o de participar, o de investigar e educar, realizando a articulação entre teoria e prática educativa (DEMO, 1992).

## **3. Resultados e Discussão**

Logo no início do período letivo, já foi possível identificar que, os cálculos matemáticos são os conteúdos que impõe maiores dificuldades aos estudantes dessa turma de PROEJA. Isso se dá, certamente, ao fato de muitos estarem retomando os estudos após algum tempo. Esse problema pode persistir ou intensificar se os conteúdos forem trabalhados de maneira descontextualizada e fundamentada em fórmulas e conceitos que tendem a ser rigorosamente seguidos, com pouca, ou nenhuma preocupação quanto ao sentido de aplicabilidade.

Percebe-se claramente em sala de aula, a resistência dos estudantes às fórmulas matemáticas. Tal argumento concorda com as colocações de (ANJOS & SILVEIRA, 2013), que afirmam que os estudantes da EJA encontram grandes dificuldades em trabalhar com a matemática pronta e acabada, impregnada de fórmulas e algoritmos como tradicionalmente ainda é proposto em muitas escolas no Brasil.

Se adepto ao modelo tradicional de ensino, caracterizado pela memorização e transmissão do conhecimento de forma mecânica e, na maioria das vezes, sem conexão com a realidade do estudante, o professor acaba por reforçar o desânimo e o desinteresse pela aprendizagem. Nesse sentido, faz-se importante lembrar que os alunos do PROEJA, em sua grande maioria, já estão inseridos no mercado de trabalho e, portanto, buscam um conhecimento prático, que contribua para o suprimento de suas necessidades imediatas. Daí, a

necessidade de se rever as metodologias de ensino e, concordando com o pensamento de ANJOS & SILVEIRA (2013), buscar alternativas para despertar o interesse do aluno pela aprendizagem, através da percepção da importância dos temas abordados para a vida cotidiana.

Então, o professor deve atuar como facilitador e não como impositor de idéias prontas e descontextualizadas. Torna-se fundamental que o professor desenvolva a habilidade de reconhecer, considerar e organizar os conhecimentos prévios dos alunos e saber lidar com as diferenças individuais, em meio à diversidade na qual a escola está inserida. Como afirma Valéria Bessa, para Ausebel,

[...]o papel do professor está relacionado à organização dos conhecimentos dos alunos em torno dos elementos subsunçores bem como à tarefa de facilitador da aprendizagem por via de recursos específicos e diagnósticos precisos sobre as possibilidades cognitivas de cada aluno (BESSA, 2008, p. 137).

Dessa forma, mas sem desconsiderar, os aspectos psicológicos, culturais, os ritmos e estilos de aprendizagem dos estudantes, o professor deve utilizar metodologias apropriadas, que promovam a aproximação entre a teoria e o conhecimento prévio decorrente das experiências vivenciadas pelos estudantes.

De acordo com Moreira (2012), a aprendizagem significativa se caracteriza pela interação entre conhecimentos prévios e conhecimentos novos e se dá, de fato, à medida que os novos conhecimentos adquirem significados a partir da sequência mental lógica de conhecimentos já adquiridos ao longo da vida e os conhecimentos prévios se aprimoram e adquirem novos significados ou maior estabilidade cognitiva a partir da interiorização e apropriação de novos conhecimentos.

Um exemplo simples e comum, ocorre ao trabalhar fórmulas, muitas vezes os termos podem ser alterados, sem que haja prejuízo em relação ao conhecimento que se deseja transmitir. Por exemplo, quando um problema solicita que se encontrem valores desconhecidos, a tendência imediata e natural é que essas incógnitas sejam representadas por  $x$ ,  $y$ ,  $z$ , e assim por diante. Mas, por que não usar as iniciais que permitam imediatamente identificar os valores procurados e associá-los ao problema? Por exemplo, Se o problema fala de Pedro e Maria, representar as incógnitas por  $P$  e  $M$ , certamente fará muito mais sentido para o aluno que  $x$  e  $y$ , isso porque facilita a identificação dos valores referentes a cada personagem do problema.

Para Freire, é dever do professor:

[...] não só respeitar os saberes com que os educandos, sobretudo os das classes populares, chegam a ela ó saberes socialmente construídos na prática comunitária ó mas também, como há mais de trinta anos venho sugerindo, discutir com os alunos a razão de ser de alguns desses saberes em relação com o ensino dos conteúdos. Por que não aproveitar a experiência que têm os alunos de viver em áreas da cidade descuidadas pelo poder público para discutir, por exemplo, a poluição dos riachos e dos córregos e os baixos níveis de bem-estar das populações, os lixões e os riscos que oferecem à saúdedas gentes. Por que não há lixões no coração dos bairros ricos e mesmo puramente remediados dos centros urbanos? (FREIRE, 2011, p.15).

Contudo, uma das maiores dificuldades enfrentadas pelo docente, na visão do pesquisador, se diz respeito ao tempo disponível em sala de aula para trabalhar o conteúdo proposto de forma contextualizada e com experiências práticas, sem afetar o cumprimento de todo o currículo programado. Por outro lado, a aprendizagem avança por caminhos mais largos quando é dada ao estudante a oportunidade de participar ativamente do processo, sentindo-se, valorizado e respeitado, capaz de contribuir para a construção do próprio conhecimento.

Quando se trabalha coletivamente a construção novos conceitos, significados e fórmulas, partindo daquilo que já se sabe, o ensino se torna mais eficaz e propicia um ambiente adequado para que ocorra a aprendizagem significativa.

Nessa perspectiva, Plínio Moreira e Maria Manuela David, afirmam que,

Se, por um lado, o conhecimento anterior do aluno pode servir de obstáculo para o avanço no aprendizado, por outro, é indiscutível que os processos de abstração e generalização se desenvolvem essencialmente em interação com esse conhecimento. (MOREIRA, P. C.& DAVID, 2007, p. 32).

Portanto, pode-se afirmar que os estudantes do PROEJA demonstram grandes dificuldades de abstração e se desmotivam facilmente quando lhes são apresentadas fórmulas prontas, sem demonstração prática daquilo que se pretende mostrar, ou simplesmente, quando o resultado diferente é desprezado ou considerado como erro. Mas, por outro lado, quando estimulados e valorizados o processo de ensino-aprendizagem se efetiva, afim de garantir a universalização do acesso à educação básica.

#### **4. Considerações Finais**

Há de se repensar didático-pedagogicamente, para a superação e sucesso do PROEJA, por se tratar a um público peculiar, que se distingue dos estudantes de outras modalidades de ensino em vários aspectos, dentre eles, o tempo limitado em sala de aula e também dificuldades em realizar trabalhos fora da escola, rever conteúdos estudados, fazer atividades, se preparar para as verificações de aprendizagem formais, realizar pesquisas em busca de novos conhecimentos, enfim, estudar na escola e reforçar a aprendizagem fora dela.

Outro aspecto importante a se considerar é que maioria desses estudantes trabalham e quando chegam à escola, estão cansados. Mas apesar de tudo, demonstram vontade de aprender.

Portanto, são estudantes diferenciados, que já trazem consigo uma experiência de vida possível de ser explorada na escola. Apesar das dificuldades de abstração, eles contam com a capacidade de compreensão da realidade que os cerca e, portanto, o professor deve buscar conhecer a realidade dos alunos e trabalhar os conteúdos a partir de suas experiências e conhecimentos prévios, explorando o conhecimento de senso comum para chegar ao conhecimento científico, com a esperança de transformar vidas.

## 5. Referências

ANJOS, Rosalina Vieira dos; SILVEIRA, Denise Nascimento. **Aprendizagem significativa na Educação de Jovens e Adultos**: As possibilidades da Modelagem Matemática. Artigo publicado em VII CIBEM. Montevideo, Uruguai, 2013. Disponível em < <http://www.cibem7.semur.edu.uy/7/actas/pdfs/1014.pdf>>. Acesso em 21/01/2016.

BESSA, Valéria da Hora. **Teorias da Aprendizagem**/Valéria da Hora Bessa. 6 Curitiba: IESDE Brasil S.A., 2008. 204 p.

BRASIL. Decreto Lei Nº5840 de 13 de julho de 2006. Brasília. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2006/decreto/D5840.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/decreto/D5840.htm)>. Acesso em 30/01/2016.

\_\_\_\_\_, **Lei de Diretrizes e Bases**. Lei nº 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996.

DEMO, P. **Metodologia Científica em Ciências Sociais**. 2ª edição. São Paulo: Atlas, 1992.

FANTINATO, Tania Mara. **Formação docente para a diversidade**. Tania Mara Fantinato. - 1. ed. 6 Curitiba, PR: IESDE BRASIL S/A, 2014.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

MOREIRA, Plínio Cavalcanti; DAVID, Maria Manuela M. S. **A formação do professor: licenciatura e prática docente escolar**. - 1 reimp. 6 Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

MOREIRA, M. A. **Mapas conceituais e aprendizagem significativa**. São Paulo: Centauro, 2010.

\_\_\_\_\_, Marco Antonio. **O que é afinal aprendizagem significativa?**: After all, what is meaningful learning?. Instituto de Física 6 UFRGS. Porto Alegre, RS, 2012. Disponível em <[http://www.if.ufrgs.br/~moreira/oque\\_eafinal.pdf](http://www.if.ufrgs.br/~moreira/oque_eafinal.pdf)>. Acesso: 21/01/2016.

SACRISTÁN, J. Gimeno; GÓMEZ, A. I. Pérez. **Compreender e transformar o ensino**; trad. Ernani F. Da Fonseca Rosa - 4. ed. - ArtMed, 1998.