



Ensino de Matemática e Educação de Jovens e Adultos

Ana Rafaela Costa Carmona¹

Rafael Rossi²

Onaide Schwartz Correa de Mendonça³

Resumo

O presente texto propõe uma reflexão sobre o ensino de Matemática para a Educação de Jovens e Adultos. A partir dos estudos e práticas que o Programa de Educação de Jovens e Adultos – PEJA, vinculado à Pró-Reitoria de Extensão da Universidade Estadual Paulista – UNESP, vem realizando constata-se que precisa ser adotada uma metodologia de ensino de Matemática que não despolitize o caráter emancipatório da Educação, pois o cotidiano de luta e resistência dos educandos/as dessa modalidade de ensino precisa ser valorizado. O diálogo e o trabalho coletivo aparecem neste artigo como preceitos fundamentais de uma estruturação pedagógica necessária ao educador/a comprometido com sua prática social.

Palavras chave: Ensino de Matemática, Educação de Jovens e Adultos, PEJA, Luta.

¹ Estudante de graduação em Pedagogia na UNESP/FCT de Presidente Prudente – SP. E-mail: anarafa.costa@hotmail.com

² Licenciado e Mestre em Geografia pela UNESP/FCT de Pres. Pte. Atualmente é doutorando em Educação pela mesma instituição. E-mail: rafaelrossi6789@hotmail.com

³ Professora vinculada ao Departamento de Educação da UNESP/FCT de Pres. Pte. E-mail: onaide@fct.unesp.br



Resumen

A través de este trabajo se propone una reflexión sobre la enseñanza de las Matemáticas en la Educación de Jóvenes y Adultos. A partir de los estudios y prácticas del Programa de Educación para Jóvenes y Adultos - PEJA - vinculado a Pro-Reitoria de la Universidade Estadual Paulista - UNESP la lucha diaria y la resistencia de los alumnos en este tipo de educación que debe ser repensado a lo largo del una metodología de enseñanza y la didáctica de las matemáticas que despolitize el carácter emancipador de Educación. El diálogo y el trabajo colectivo aparecen en este artículo como preceptos fundamentales de una estructura pedagógica exige al educador / a la práctica social comprometida.

Palabras clave: Enseñanza de Matemática, Educación de Jóvenes y Adultos, PEJA, Lucha.

INTRODUÇÃO

Este artigo serve de instrumento para problematizar as aulas de Matemática e atividades que desenvolvemos junto ao PEJA (Programa de Educação de Jovens e Adultos), vinculado à Pro – reitoria de Extensão da Universidade Estadual Paulista – UNESP. As aulas acontecem semanalmente na igreja Nossa Senhora do Perpétuo Socorro, Parque Cedral, Presidente Prudente - SP. Os educandos/as em sua maioria são senhoras da classe trabalhadora, negras, marcadas pela exploração, vítimas de preconceito, machismo e exclusão social que não tiveram acesso em idade adequada à educação formal e, neste momento de suas vidas, voltaram para a sala de aula a fim de aproveitar esta oportunidade.



Mais que aula com conteúdos e conhecimentos, o PEJA é um momento de socialização para os educandos/as em que a amizade e afeto são vivenciados entre alunos e educadores. É notável o significado que temos para os educandos/as, o respeito e a consideração que tem para conosco, isso é uma das motivações que temos para permanecer no programa, pois é muito gratificante a confiança que recebemos. Trabalhar com adultos e idosos está sendo um desafio, pois por vezes aparece a insegurança e o receio de não corresponder às expectativas dos envolvidos toma conta.

A dinâmica do trabalho do grupo do PEJA consiste de encontros semanais na universidade com o objetivo de realizar leituras, estudos, compartilhar e discutir experiências de sala de aula, problematizar nossas discussões rumo à uma educação que não “prenda”, mas que tenha caráter emancipatório. Dividimos o estudo de textos em duas partes: a primeira com um debate sobre o ensino de matemática sob o ponto de vista do cotidiano de luta e resistência dos educandos/as. Na segunda etapa apresentamos nossas considerações finais. É importante lembrar que críticas e sugestões são bem-vindas para juntos repensarmos nossa prática de pesquisa e didática nessa modalidade de ensino.

Matemática e cotidiano: Um diálogo necessário

Neste item iremos apresentar as atividades que propomos na sala de aula do PEJA e as contribuições das discussões e dos estudos provenientes das reuniões coletivas que acontecem semanalmente na universidade.

Inicialmente não tínhamos um material, livro ou apostila, que seguisse a mesma linha com o qual todos os educadores pudessem trabalhar em suas aulas, de forma que houvesse uma interdisciplinaridade em que fosse possível unir, de maneira coerente, os conteúdos propostos.

Durante nossas reuniões verificamos que era necessário um trabalho semelhante em sala, mesmo em disciplinas distintas, pois era indispensável que os conteúdos se complementassem. A



partir daí surgiu a necessidade de buscar um tema gerador junto às salas que fizesse sentido à vida dos educandos/as e que permitisse a participação nas aulas considerando suas experiências.

Nas primeiras aulas realizamos sondagens com o objetivo de identificar possíveis temas para o planejamento das aulas. Desta forma, objetivamos ainda descobrir o nível de escolarização do público com o qual trabalharíamos, pois salas de PEJA são muito diversificadas, com educandos/as que possuem tempos diferentes de aprendizagens. Pretendíamos, também, conhecer a história de vida de cada integrante, pois: “Quanto mais investigo o pensar do povo com ele, tanto mais nos educamos juntos. Quanto mais nos educamos, tanto mais continuamos investigando” (FREIRE, 1987, p. 58)

Para as reuniões do grupo trazíamos as informações coletadas a fim de discutir e encontrar o tema que pudesse orientar nossas aulas. Logo percebemos que a questão ambiental está muito presente na vida dos educandos e entendemos que este seria o ponto de partida para a problematização.

Quanto mais se problematizam os educandos, como seres no mundo e com o mundo, tanto mais se sentirão desafiados. Tão mais desafiados, quanto mais obrigados a responder ao desafio. Desafiados, compreendem o desafio na própria ação de captá-lo. Mas, precisamente porque captam o desafio como um problema em suas conexões com outros, num plano de totalidade e não como algo petrificado, a compreensão resultante tende a tornar-se crescentemente crítica, por isto, cada vez mais desalienada. (FREIRE, 1987, p.40)

Assim, optamos por trabalhar a “Questão ambiental” como tema gerador, porém com enfoques diferentes, dadas as especificidades de cada disciplina. Ciências trabalharam o assunto “lixo”, as doenças provenientes dele, homens que sobrevivem do lixo, etc. Português, em conjunto com Ciências, também abordou o assunto “lixo” por meio de poemas, e palavras geradoras como “POLUIÇÃO”. A Geografia focou a poluição industrial, desmistificando a falsa visão de que os cidadãos são os maiores responsáveis pela poluição. Enfim, todas as disciplinas problematizaram a questão ambiental como tema gerador.

Desta forma, estava lançado o desafio de tratar o tema selecionado com a disciplina de Matemática. Mas, como abordar essas questões de maneira significativa associando à



matemática? Essa foi uma dificuldade que refletindo em grupo conseguimos solucionar. Pensamos em trabalhar “Unidades de Medidas”, pois assim conseguiríamos abordar o desperdício de água e a quantidade de lixo produzido por dia, relacionando ao dia-a-dia dos educandos/as.

Para tratar desse assunto, inicialmente conversamos sobre a importância e o porquê de aprender Unidades de Medidas, em qual momento elas são úteis e utilizadas em nossas vidas. Após uma explicação sobre o que consistia o conteúdo. No mesmo momento surgiram muitos exemplos: *“quando eu faço café professora, eu uso 4 colheres de pó e meio litro de água”*; *“eu uso 2 xícaras para fazer o arroz”*, *“Quando eu faço bolo já tenho as medidas certinhas na minha cabeça...”*. Exemplos do cotidiano dos educandos/as que são comuns na vida de cada um deles. E se estão tão presentes na vida de todos, porquê não aprender e ensinar?

Em conversas em grupo explicamos a história das Unidades de Medidas, que a necessidade de contar e medir sempre esteve presente e que acontecia de diversas maneiras. Pedimos para que os educandos/as contassem alguma experiência que tiveram que se relacionasse com o assunto e fomos surpreendidos com o relato de uma que contou que em sua infância o tecido era medido por uma vara de bambu...

__ *“Professora o pano era vendido por vara”*

__ *“Como assim? Por vara?”*

__ *“É professora, vendia a vara de pano!”*

__ *“Eu ainda não entendi...”*

__ *“Era uma vara de bambu pra medir professora, e a gente pedia quantas varas de pano queria”.*

Esse relato confirma que estamos em constante troca de saberes e quão é importante dar voz ao educando/a para não cairmos na prática da educação bancária. Afinal, o estudante traz consigo vivências que nenhum conteúdo teórico aborda, tão relevantes quanto o conteúdo que propomos. Naquele momento percebemos que não há educadores e não há educandos, mas sim cidadãos que aprendem juntos, que ensinam juntos. Por meio de um singelo exemplo



apreendemos as vivências que os educandos/as possuem, e como educadora jamais poderei mensurar seus saberes.

Desta maneira, o educador já não é o que apenas educa, mas o que, enquanto educa, é educado, em diálogo com o educando que, ao ser educado, também educa. Ambos, assim, se tornam sujeitos do processo em que crescem juntos e em que os “argumentos de autoridade” já, não valem. Em que, para ser-se, funcionalmente, autoridade, se necessita de estar *sendo* com as liberdades e não *contra* elas. (FREIRE, 1987, p.39)

No sentido de que todos temos algo a aprender e algo a ensinar, Paulo Freire nos instrui que ninguém educa ninguém, assim como tampouco ninguém se educa a si mesmo, os homens se educam em comunhão mediatizados pelo mundo.

Dentre as várias possibilidades para se trabalhar Unidades de medidas preferimos iniciar com a Unidade: Litro e Mililitros, por ser mais fácil de trabalhar com exemplos e estar mais presente na vida dos educandos/as. O trabalho foi desenvolvido em torno de quantidades mais usuais e comuns. Foram utilizadas embalagens para desenvolver a noção de quantidade e abordar a questão da reciclagem como, por exemplo, caixinhas de leite, latinhas de refrigerante, embalagem de detergente, etc. A partir do conhecimento do Litro, em quantidade, foi possível aplicar exercícios que possibilitassem a execução de operações matemáticas e problematizar a questão do desperdício da água. Exemplo de exercício:

“Em um banho de 15 minutos gasta-se em média 144 litros de água. Baseado na quantidade de banhos que você toma por dia. Qual é o seu gasto diário?”

Por meio da leitura de Paulo Freire conseguimos orientação sobre como trabalhar com os educandos/as do PEJA numa perspectiva libertadora. Percebemos a importância do diálogo para a prática da educação, no sentido de pensar o mundo, de perceber a realidade e fazer parte dela. O diálogo é essencial para a reflexão, sem ele não há educação verdadeira da qual o estudante seja participante. Ao pensar nas contribuições de Paulo Freire citamos o respeito como imprescindível a nossa prática, temos imenso respeito por cada educando/a, respeitamos suas histórias de vida, suas culturas e crenças, as experiências e conhecimentos que possuem.



Nosso trabalho terá continuidade no segundo semestre de 2013 com o tema gerador “Solidariedade”, selecionado da mesma forma que o anterior. Percebemos que esse assunto é presente e pode gerar ricas discussões. Pretendemos trabalhar o tema “Solidariedade” em torno de três vertentes: a Infância, o Trabalho e a Culinária. Acreditamos que essas questões abordem de forma importante o tema gerador e nos possibilitarão fazer conexões com as vivências dos educandos/as.

As experiências do PEJA exaltam a necessidade da consideração da dimensão política como aporte estruturante na formação do educador/a em EJA comprometido com essa modalidade de ensino. Justamente por isso, estudos sobre educação popular e o método Paulo Freire são imprescindíveis. A reflexão sobre a consciência do mundo pode ser elencada como um dos aportes rumo a uma pedagogia que parta das considerações que os “oprimidos” trazem e compreendem da realidade. Nesse aspecto, o pensador Paulo Freire já nos explica em várias de suas obras que não existem duas realidades: a dos opressores e dos oprimidos, mas tão somente uma realidade em que há opressores e os que sofrem com a opressão, em muitos casos, seculares. Porém, retornando à discussão da consciência de mundo, tal atitude aumenta suas chances de se realizar quando há a presença do diálogo coletivo aberto e sem estruturas hierarquizadas de comando e poder. A esse respeito:

Dentre os fazeres de uma Educação Popular, destaca-se o momento participativo de planejar e organizar as atividades práticas de formação comunitária, pois é aí que os interesses e as intencionalidades políticas tornam-se coletivamente conscientes e explícitas, evidenciando os critérios adotados para a seleção de conhecimentos sistematizados e metodologias que promoverão o percurso que se pretende implementar no processo de construção / apreensão / intervenção na realidade concreta. Trata-se de uma proposta de formação permanente que visa desencadear junto à comunidade um posicionamento crítico prático em relação às necessidades e às contradições por ela vivenciadas e os encaminhamentos concretos para a conquista da autonomia. (SILVA, 2007, p. 13)



Este “momento participativo” ganha contornos de prática coletiva de uma educação que não está à margem da discussão acadêmica, justamente por se utilizar de recursos e procedimentos que em muito podem enriquecer a pesquisa em educação, pois a educação popular consegue captar as visões de mundo, os medos, anseios, interpretações, interações, hábitos, costumes, valores e culturas em uma simbiose em que se criam conexões com um determinado projeto societário.

O próprio levantamento do “tema gerador”, na perspectiva freiriana, constitui um empreendimento solidário que leva tempo para que a comunidade possa ouvir e ser ouvida a respeito de determinado tema e/ou questão. Régis (2005) lembra: “A Educação Popular é um dinâmico e permanente processo de construção de conhecimento relacionado com a ação, uma prática educativa que partindo da realidade histórica, volta a ela para transformá-la” (RÉGIS, 2005, p. 04)

Freire (1987) contribui com essa discussão ao defender os conhecimentos e saberes práticos que a cultura popular pode oferecer à pesquisa em educação. Também defendemos a metodologia da Pesquisa-Ação como motivadora do diálogo aberto que visa à construção da reflexão crítica junto aos educando/as com uma transformação de determinada questão já previamente refletida, discutida e intencionada. Ao contrário do que, por exemplo, alguns autores realizam ao se dedicarem a estudos no campo marxista em educação, sem comprometimento real com a classe trabalhadora fruto de suas investigações e inquietações, ficando como que “dentro de uma bolha” da qual não se libertam, acreditando na secular separação entre os saberes científicos e populares como que “água e óleo”, para nunca se misturarem.

Freire (1987) explicita a importância de se considerar, e realmente ouvir, aqueles que sofrem com a opressão em suas mais variadas formas, seja o processo de exclusão social, seja o de segregação socioespacial, pobreza, miséria etc. Na Pesquisa-Ação em educação popular um dos grandes desafios está em unir os conhecimentos práticos de determinada situação, problematizá-la coletivamente, sistematizar a discussão através dos conhecimentos artísticos, filosóficos, científicos e populares, ou seja, na meta por nos conscientizarmos em conjunto como sujeitos produtores da história e inseridos em uma cadeia com um acúmulo de ações passadas, as



manifestações da Arte, através de seus vários períodos, pode ajudar nessa reflexão crítica. Reflexão esta que, através do exercício filosófico de questionar além da aparência, de buscarmos as “raízes” das questões que nos rodeiam, permitem avançar para sistematizações que os grandes pensadores e pesquisadores em educação já alcançaram, para que novos e atuais conhecimentos possam ser gerados a partir da realidade vivida, sofrida e construída pelas diversas classes sociais a partir de suas interações através dos antagonismos e das lutas até então.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O PEJA é um Programa de Educação de Jovens e Adultos que possibilita a cidadãos, que tiveram pouco ou nenhum acesso à escola na idade apropriada, frequentarem uma sala de aula com o objetivo de aprender a ler e escrever, aperfeiçoar e adquirir novos conhecimentos.

As aulas do PEJA partem dos saberes populares e da realidade dos educandos/as sempre considerando o conhecimento e as experiências de vida que trazem. Esse ponto do trabalho é confirmado ao buscarmos temas geradores nos quais o assunto a ser abordado seja do interesse do nosso público, com aulas que proporcionem significado no cotidiano deles.

Uma característica do grupo PEJA é a problematização: todos aprendemos a problematizar coletivamente no esclarecimento dos discursos. Por meio do diálogo pretendemos romper com discursos que favoreçam interesses dominantes e desenvolver um pensamento menos inocente. “Quanto mais as massas populares desvelam a realidade objetiva e desafiadora sobre a qual elas devem incidir sua ação transformadora, tanto mais se “inserem” nela criticamente.” (FREIRE, 1987, p. 22)

Cada disciplina, na sua especificidade, trata o tema gerador propondo a problematização. “Através dela (problematização), que provoca novas compreensões de novos desafios, que vão surgindo no processo da resposta, se vão reconhecendo, mais e mais, como compromisso. Assim é que se dá o reconhecimento que engaja.” (FREIRE, 1987, p. 40)



Os materiais e temas utilizados em sala de aula são produzidos coletivamente em nossa reunião. Por meio de debates e argumentos conseguimos elaborar materiais didáticos próprios e exclusivos que atendam aos objetivos das aulas para além das grades curriculares.

No final do mês de julho realizamos a campanha Educa Cedral “Sempre é tempo de aprender, sempre é tempo de ensinar” no Parque Cedral, bairro de Presidente Prudente, a fim de alcançar jovens e adultos que queiram iniciar ou voltar à escola. Acreditamos que aquele bairro possui um grande potencial para que mais educandos/as frequentem às aulas do PEJA. Esperamos com essa campanha divulgar este projeto de extensão e que novos educandos/as possam frequentar nossos encontros com vontade de aprender para que possamos aperfeiçoar nossa prática de educadores popular.

Estudar de modo crítico o pensamento de Paulo Freire e discutir coletivamente nos permitiu compreender a extensão universitária, através do PEJA, para além dos horários fixados para o cumprimento formal da exigência em função da bolsa de estudos. A educação, em especial a EJA, necessita da dimensão política em sua prática pedagógica. Não somente no que diz respeito ao trabalho didático do educador ou educadora, mas também para que este, que também está em processo de formação contínua, compreenda a necessidade da práxis na docência. Não basta falar em democracia, se juntos não construímos e ampliamos as experiências de efetivar exercícios da prática democrática. Da mesma forma, não basta somente ensinar “ler e escrever”, se juntos não avançarmos para uma nova arquitetura do conhecimento, mais humana e menos mercadológica.

Precisamos romper através dos resultados de nossas ações de pesquisa com o preconceito, infelizmente ainda presente, de que Paulo Freire e a Extensão Universitária não possuem “status acadêmico”. Não podemos incorrer numa “ação conquistadora, que ao “reificar” os homens, é necrófila” (FREIRE, 1987, p. 135). Temos de lutar pela “biópsia” no campo educacional, percebendo os desafios a serem superados e trabalhando pela sua melhoria. Aqueles que ainda não assimilaram a EJA como passível de pesquisa e de ação, ou os que julgam a academia como lugar somente da reflexão teórica apolítica, jamais entenderão a perspectiva freiriana na educação e suas implicações para além dessa, com lições para toda a vida.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BEISIEGEL, Celso de Rui. **Paulo Freire**. Recife: Massangana, 2010. (Coleção Educadores)

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

RÉGIS, K. E. **A Educação Popular presente nas práticas do Centro de Educação e Organização Popular (CEOP) 1989-2004**. V Colóquio Internacional Paulo Freire – Recife, 19 a 22-setembro 2005.

SILVA, A. F. G. **A busca do tema gerador na práxis da Educação Popular**. Curitiba: Gráfica Popular, 2007.