



ARTIGO

 <https://doi.org/10.47207/rbem.v3i01.14671>

A insubordinação criativa como possibilidade para a educação matemática de jovens e adultos

URPIA, Maria Emília de Castro

Mestranda em Educação de Jovens e Adultos (MPEJA - UNEB). Licenciada em Matemática (UNIFACS).

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3585-6143>. E-mail: emiurpia@gmail.com.

ALVES, Érica Valeria

Professora Adjunto DEDC I (UNEB). Doutorado em Educação (UNICAMP). ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4564-8946>. E-mail: evaleria@uneb.br.

Resumo: O presente estudo apresenta uma reflexão acerca da prática docente na educação matemática de jovens e adultos, buscando com destaque à insubordinação criativa como possibilidade à promoção de uma educação matemática crítica e humanizadora. Por meio da observação e análise de situações de ensino e aprendizagem de matemática em uma turma de Educação de Jovens e Adultos (EJA) foram tecidas reflexões sobre as consequências das escolhas de uma docente na compreensão e aprendizagem de matemática pelos estudantes. Ao final, foram tecidas considerações acerca do papel que a educação matemática pode exercer na formação crítica dos estudantes da EJA e da insubordinação crítica como meio para tal. Como resultado, foi enfatizado o papel da Insubordinação Criativa na formação crítica do sujeito da educação de jovens e adultos e, para que isso ocorra, ressaltou-se a necessidade da ressignificação da formação do próprio educador.

Palavras-chave: Educação Matemática. Educação de Jovens e Adultos. Insubordinação Criativa.

1



Creative insubordination as a possibility for youth and adult mathematics education

Abstract: The present study presents a reflection on the teaching practice in mathematics education for young people and adults, highlighting creative insubordination as a possibility to promote a critical and humanizing mathematics education. Through the observation and analysis of teaching and learning situations of mathematics in a group of Youth and Adult Education (EJA), reflections were made on the consequences of a teacher's choices on students' understanding and learning of mathematics. In the end, considerations were made about the role that mathematics education can play in the critical formation of EJA students and critical insubordination as a means to do so. As a result, the role of Creative Insubordination was emphasized in the critical formation of the subject of education for young people and adults and, for this to occur, the need to re-signify the education of the educator himself was highlighted.

Keywords: Mathematics Education. Youth and Adult Education. Creative Insubordination.

La insubordinación creativa como posibilidad para la educación



matemática de jóvenes y adultos

Resumen: El presente estudio presenta una reflexión sobre la práctica docente en educación matemática para jóvenes y adultos, destacando la insubordinación creativa como posibilidad para promover una educación matemática crítica y humanizadora. A través de la observación y análisis de situaciones de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en un grupo de Educación de Jóvenes y Adultos (EJA), se reflexionó sobre las consecuencias de las elecciones de un docente en la comprensión y el aprendizaje de las matemáticas por parte de los estudiantes. Al final, se hicieron consideraciones sobre el papel que puede jugar la educación matemática en la formación crítica de los estudiantes de EJA y la insubordinación crítica como medio para ello. Como resultado, se enfatizó el papel de la Insubordinación Creativa en la formación crítica del sujeto de la educación de jóvenes y adultos y, para ello, se destacó la necesidad de resignificar la formación del propio educador.

Palavras-Clave: Educación Matemática. Educación de Jóvenes y Adultos. Insubordinación Creativa.

Introdução

A educação matemática de jovens e adultos é um fenômeno complexo que vai muito além do ensinar e aprender Matemática. Sujeitos da EJA estão imersos em práticas sociais, trazem consigo um repertório de histórias de exclusão e negação de direitos, em particular do direito à educação na infância e adolescência. Não cabe nesse contexto um modelo academicista e técnico de escolarização. A reflexão sobre esses aspectos pode levar ao que denominamos uma subversão responsável ou insubordinação criativa.

Lopes, D'Ambrósio e Correa (2016) lembram que “os professores são a chave para criar um ambiente de sala de aula com ricas oportunidades para a aprendizagem. É sua a responsabilidade de propor e organizar tarefas e coordenar as atividades de aprendizagem de desenvolvimento para seus alunos. ”

Na EJA os docentes são chamados frequentemente a “melhorar a aprendizagem dos alunos e investir na melhoria das condições em que essa aprendizagem ocorre”. Essa necessidade leva-os à criação e implementação de ações e procedimentos “que estão alinhados com a sua identidade profissional. Essas atitudes são de forma responsabilmente subversiva e resultam em atos de insubordinação criativa.” (LOPES, D'AMBRÓSIO e CORREA, 2016)

Este estudo relata e analisa a observação participante nas aulas de Matemática em uma turma de EJA em uma escola pública. À medida que a professora da turma abria possibilidades de interação entre a pesquisadora e os estudantes, novas oportunidades iam



sendo descortinadas, propiciando à professora da turma a reflexão sobre como a subversão responsável poderia trazer às aulas de Matemática na EJA elementos impregnados por “questões sociais, econômicas, políticas, éticas, históricas e culturais.” (D’AMBRÓSIO e LOPES, 2015)

Fundamentação Teórica

A escola como uma instituição “formal de ensino” representa socialmente um espaço de regras, cumprimentos de horários e com atividades burocráticas e durante anos de sua história, centralizada apenas no ensino. A escola é o espelho da sociedade, reflete sua imagem e semelhança, seus ideais, sua concepção filosófica, política, cultural, acompanhando a movimentação de cada sociedade e sua evolução e, conseqüentemente, sofrendo influência do seu momento histórico e principalmente econômico, já que este exerce poder e representa diretamente a classe dominante. Simultaneamente, também precisa ser transgressora e tem a responsabilidade de questionar e interferir na própria sociedade que se descortina. Essa característica ambígua e dual do contexto escolar faz com que a instituição escolar esteja sempre no limite das incertezas.

Para Sander, como o sistema educacional está inserido na sociedade, os atos e fatos pedagógicos não deixam de refletir o grau de interdependência entre este e seu meio ambiente, o importante é a formulação dos objetivos, já que estes condicionam recursos, expectativas externas, adicionando as expectativas internas, particularmente de professores e estudantes (SANDER, 1995).

A educação é diferente da escolarização, é mais abrangente, precisa dar conta da formação do homem como um todo, em sua complexidade, seus valores, anseios, problemas sociais, sua cultura, além de dar conta de vários sistemas a ela interligados, ao passo que determina o próprio caminhar da escolarização, ela é processual e acontece durante toda a vida, a cada instante, cada diálogo, cada interação, tudo se torna aprendizado. Concorda-se com Faria (2008) quando afirma que,

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) precisa constituir-se numa educação para a compreensão mútua, contra a exclusão por motivos de raça, sexo, cultura ou outras formas de discriminação. Para além da negação do direito à educação elementar completa, a exclusão da escola acarreta ainda uma série de dificuldades que se

apresentam de maneira mais contundente em etapas posteriores da vida daqueles que a experimentaram. A inserção precoce no mundo do trabalho e o acesso tardio ao processo de escolarização são uma constante na vida dos sujeitos da EJA. A trajetória de vida é marcada pelas dificuldades e desafios (FARIA, 2008, p.97).

Por sua vez, a escolarização, embora afirme se preocupar com todas essas facetas, de um modo geral tornou-se um processo em que o aluno é visto como depósito de conteúdos transmitidos por seu professor, e acumulada pelo aluno de forma passiva, na perspectiva denominada por Freire (1979) de educação bancária.

Ainda em Faria,

A Educação de Jovens e Adultos, com o sentido de aprender por toda a vida, e não somente de escolarizar-se, em múltiplos espaços sociais, responde às exigências do mundo contemporâneo, para além da sala de aula, da escola. O aprender por toda a vida faz homem e mulher serem sujeitos da história, humaniza-os, potencializa suas condições de sujeitos pensantes, que interferem e transformam com seu agir, o seu cotidiano, o seu lugar, o mundo. (FARIA, 2008 p. 97).

Para Freire (1996), o ensino não existe sem a aprendizagem e vice-versa, ambos devem estar inter-relacionados, e essa relação deve ter entrosamento social e harmônico, caminhando sempre numa direção de convergência divergente, devem dialogar e ao mesmo tempo divergir em ideias para que se consolide um debate criativo, isso se configurando na práxis. Esta transcende esse olhar, visto que ela pressupõe um constante movimento dinâmico e dialógico entre a ação e a reflexão e ultrapassa os limites de sala de aula. Nessa perspectiva, pensar essa práxis significa ultrapassar barreiras e ir além de uma relação verticalizada que parte do ensino em direção à aprendizagem, passando a ser horizontalizada e promovendo o salto qualitativo para ambos. (FREIRE, 1996).

Outro ponto relevante nesse processo é que a práxis não pode estar dissociada de uma reflexão crítica por parte dos educandos, bem como dos educadores. Para Freire, o ponto de partida de toda prática educativa é a situação, a realidade concreta, o meio existencial. A experiência vivida torna-se a referência do momento reflexivo da práxis, na transformação das relações econômicas, políticas e sociais (FREIRE, 1996).

Transpondo essas ideias para o espaço da sala de aula de matemática da EJA e, diante do repertório de saberes socialmente construídos e vivenciados em seu cotidiano, pode-se inferir que esses educandos podem contribuir de forma significativa para as aulas, participando ativamente, enriquecendo sua própria aprendizagem. Nas situações-problema eles fazem

conexões entre a matemática escolar e suas atividades corriqueiras, e realizem cálculos rápidos e conscientes, mas na prática essa realidade é bem diferente.

Observando essa realidade mais de perto, através de uma percepção mais crítica e humanizadora, o que se percebe é exatamente o oposto disso. Nas aulas de matemática das classes da EJA, o que predomina nas turmas é o silêncio, a repetição e a mecanização de conceitos predeterminados pelos professores e ao aluno cabe a mera repetição, sendo que, na maioria dos casos, sequer compreendem o que reproduzem.

O formato de aula, na contemporaneidade, em pleno século XXI e na Era do Conhecimento, ainda reproduz o modelo e sofre influências do pensamento conservador da Idade Média, sob uma nova roupagem da influência do pensamento moderno, que ainda percebe o estudante como um ser vazio, inculto e incapaz de aprender, principalmente matemática.

Nesse sentido, surge no espaço educativo o conceito de insubordinação criativa. Ela emerge em um contexto em que algo precisa urgentemente ser feito para mudar essa triste realidade e como uma perspectiva que traz em seu escopo novos caminhos que perseguem uma prática educativa que leva principalmente ao rompimento de estruturas cristalizadas em busca da ressignificação de uma educação que tenha como objetivo a transgressão e a criatividade.

Neste estudo adotamos as ideias de D'Ambrosio e Lopes (2015) acerca da insubordinação criativa. Segundo as autoras, “atrever-se a criar e ousar na ação docente decorre do desejo de promover uma aprendizagem na qual os estudantes atribuam significados ao conhecimento matemático.” Denominando “subversão responsável”, aquela prática que busca formar estudantes éticos e solidários, as autoras destacam que a atividade docente demanda a mobilização, para além de saberes teóricos e metodológicos, de “suas concepções, seus sentimentos e seu saber-fazer”. Silveira e Lopes (2021, p. 2) definem que

No campo educacional, uma ação de insubordinação criativa ocorre quando o profissional busca **entender o contexto do outro**, honrar seu compromisso e **mobilizar saberes divergentes para proteger a integridade de outro**. Ações de insubordinação criativa exige que os profissionais repensem suas práticas e, no que diz respeito aos professores, eles devem ser capazes de **pensar se suas práticas são benéficas para a aprendizagem dos alunos**. [grifo nosso]



Falar de insubordinação criativa em educação é pensar em espaços contraditórios e em ambiguidades: certezas e incertezas, acertos e erros, sucessos e fracassos, ou seja, caminhos que levem a uma eterna busca incessante pelo novo, pela mobilização, pela reflexão e por um fazer inquieto e inconcluso. A educação brasileira precisa urgentemente superar um histórico de dados desfavoráveis de reprovação, evasão e descrédito social, seja por um currículo obsoleto, por um professor desestimulado, pela falta de interesse dos estudantes, seja pela própria falta de políticas públicas efetivas e eficazes capazes de romper com velhos paradigmas.

O primeiro ponto a ser notado nessas trajetórias é que sem dúvidas, o educador tem um papel relevante na promoção de uma mudança significativa neste processo. Não que ele esteja no topo do conhecimento, ou que o fazer pedagógico dependa, exclusivamente dele, como sempre foi apregoado tradicionalmente na escola. Na direção ao qual destina se este estudo, o professor enquanto um intermediário do conhecimento, é a referência, uma vez que, é o seu método que irá conferir ao educando uma formação crítica e reflexiva, tendo como consequência a sua capacidade de atuar no meio social em que o mesmo está inserido (CARVALHO, 2014).

Nesse sentido ele é um agente promotor de uma (inter)ação entre elementos e situações que vão para além do espaço escolar, promovendo acima de tudo justiça social.

No entanto, parece urgente, que esta postura tem a ver com a sua autocrítica, e a sua convicção de que é possível modificar e que neste caminhar irá errar, acertar, equivocarse até que ele consiga perceber que na EJA, a movimentação de pessoas, pressupõe diversidades e práticas sensíveis, principalmente pautadas na escuta e no respeito pelo educando ali presente.

A investigação

Por um motivo estratégico os coautores e protagonistas desta pesquisa tiveram suas identidades preservadas, e serão atribuídos nomes fictícios. Tratava-se de uma turma de uma escola pública municipal localizada na periferia de Salvador – BA, que atendia os anos iniciais do ensino fundamental durante o dia e turmas equivalentes aos anos iniciais do ensino fundamental para jovens e adultos no período noturno. No cotidiano escolar, o que se via, ainda eram fazeres, infantilizados que desconsideravam o educando jovem e adulto como

peça fundamental da própria concepção da aula. A escolarização destes educandos, em algum momento da história perdeu seu foco. O ponto de partida e de chegada, deveria ser uma aposta na emancipação, na transgressão, porém o direcionamento da escolarização seguia com foco na aprovação/retenção, caracterizando o espaço pedagógico em um ambiente educacional competitivo, onde o que prevalecia eram as individualidades, seja entre o corpo docente, no corpo discente ou até mesmo no âmbito da gestão escolar. Não se trabalhava a cooperação, a participação, a troca, nem tampouco o desejo de aprender, tudo era marcado por uma “premiação” que o levaria à aprovação. Concorde-se com Gadotti quando afirma que:

A escola é um espaço de relações. Nesse sentido cada escola é única, fruto de sua história particular, de seu projeto e de seus agentes. Como lugar de pessoas e de relações é também um lugar de representações sociais. Como instituição social ela tem tanto contribuído para a manutenção quanto para a transformação social. Numa visão transformadora ela tem papel essencialmente crítico e criativo (GADOTTI, 2010, p.4)

A escola não é um lugar apenas para estudar, mas para promover participações, movimentos, diálogos é um contínuo de significações, o educando vai em busca de vivências, de possibilidades e oportunidades. Como completa este autor,

Se ela quer sobreviver como instituição no século XXI, precisa buscar o que é específico dela numa sociedade de redes e de movimentos que é a sociedade atual. A escola não pode mudar tudo e nem pode mudar a si mesma sozinha. Ela está intimamente ligada à sociedade que a mantém. Para mudar depende da relação que mantém com outras escolas, com as famílias, aprendendo em rede com elas, estabelecendo alianças com a sociedade e com a população. (GADOTTI, 2010, p.5)

Na EJA, os educandos vão para a escola com objetivos claros que nem sempre estão vinculados apenas à aquisição de conhecimento ou o desejo de ascensão social ou profissional. Nas comunidades na qual participam, como grupos da terceira idade, artesanato, dança dentre outros, toda a aprendizagem é pautada no ambiente de cooperação e colaboração. Na EJA não se tem qualquer jovem e qualquer adulto, são pessoas com rostos, histórias, com cor, com trajetórias marcados pela luta da sobrevivência diária. O contexto de supremacia da individualidade faz da escola um espaço competitivo e indiferente, sendo que o educando, muitas vezes vem de um contexto de opressão, e busca na escola uma oportunidade de fala, de ser visto, reconhecido. E em geral têm suas criatividade, participações e movimentos sufocados por uma escolarização que trata todos como “iguais”.

Um equívoco recorrente nesta escolarização é a infantilização do próprio fazer pedagógico, muito comum nos anos iniciais. Nas observações realizadas na escola, este fato

foi evidenciado quase que diariamente por meio das falas da educadora e dos estudantes, registradas detalhadamente, em um diário de campo.

No primeiro contato com a educadora, percebeu-se muita sensibilidade e angústia quanto às dificuldades. Ela recebeu bem a proposta da pesquisa e permitiu a observação de suas aulas. Algumas revelações das questões administrativas do município, geraram certa preocupação conforme a Secretária da unidade escolar onde foi desenvolvida esta investigação, quando relatou que nem sempre a prefeitura de Salvador oferta vagas para todas as turmas, quando não oferece turmas de 1º ano, a escola os matriculava no 3º ano para não perder estes alunos. Não era seguido um padrão, eles chegavam e eram matriculados onde tinha vaga.

A professora, formada em Pedagogia e Licenciada posteriormente em Matemática em uma parceria do Estado da Bahia com a Universidade de Salvador (Unifacs) à distância, tinha mais de 25 anos de sala de aula e boa parte dessa experiência com a EJA nas séries iniciais, no processo inicial de alfabetização. O problema do fracasso contínuo em matemática parecia ser um ponto de preocupação aparentemente para todos na escola, conforme afirmou o gestor da unidade escolar, uma vez que no ano seguinte a escola teria que parar o projeto de alfabetização em matemática, porque os alunos não avançavam e muitas vezes tinham que aprová-los, não solucionando o problema e só agravando ainda mais.

A professora informou que “Eles são segunda série, mas não dou conteúdo desta série, para eles não, dou aula de alfabetização, você vai ver e nem assim aprendem, eles são analfabetos em matemática!” As salas eram muito pequenas com apenas 36m², com uma média de 20 a 30 alunos, e não existia espaço para mobilidade, o mobiliário todo adequado para o público infantil, bem como a decoração do ambiente. Havia cerca de 12 alunos, mas não sobrava nem uma cadeira, e nem espaço entre elas. O ambiente era pouco ventilado e com pouca iluminação. Os cartazes presos nas paredes pareciam ser elaborados por crianças.

No primeiro dia de observação a aula iniciou-se com uma oração feita pela educadora juntamente com seus alunos, que aceitavam aquele momento de forma natural, já que todos ali eram evangélicos. Durante cerca de 15 a 20 minutos da aula, a professora cortava as sobras de papel das atividades e colava em caderno por caderno. O que estendia o início da aula, algo notável nesse momento era a passividade dos alunos diante dessa ação. Esta tarefa corriqueira atrasava o desenvolver da aula, pois os alunos ficavam ali passivos aguardando-a cortar e

colar todos os dias. As atividades eram de contagem de estrelas, bolinhas, carrinhos e em todas as atividades havia o espaço para a sentença matemática, cálculos com linhas. O que sugeria que os alunos só poderiam resolver aquelas questões com algoritmos. Após essa fase, a professora se dirigia ao quadro e começava a resolver as questões e eles passivamente copiavam. Alguns burburinhos durante as atividades eram constantes:

[João] “Essa matemática não foi feita pra mim. ”

[Maria] “Porque a senhora não faz um ditado de palavras. ”

[Joana] “Nunca irei aprender este troço. ”

Em entrevista com a professora, a mesma foi questionada quanto à participação deles, o que respondeu: “Eles sempre participam na hora da correção, eu pergunto e eles respondem”. Quanto à atividade daquele dia, ela afirmara, “geralmente coloco nas atividades C D U (referindo-se a estrutura do sistema de numeração decimal), mas esta peguei na internet, já pronta. ”

Ela escreveu no quadro, em seguida perguntou:

$$\begin{array}{r} C \quad D \quad U \\ 5 \quad 2 \\ - \quad 1 \quad 4 \\ \hline \end{array}$$

[Professora] Posso tirar quatro de dois?

[Alunos] “Não.”

[Joana] “Mas o banco tira do meu dinheiro e fico devendo.”

[Professora] “Aqui não se trata disso Joana, preste atenção e mostra os dedos, tenho dois posso tirar quatro? ”

[Joana] “Mas o banco tira e fico devendo dois.”

[Professora] “Mas aqui não podemos! Vamos continuar.... Vamos tomar emprestado do 5, aliás vamos tirar um do cinco. Tirando aqui vai ficar quanto? ”

[Alunos] “Vai ficar 3.”

[Professora] “3 não gente! Esse 5 é 50.”

[Joana] “E esse quatro aí, é 4 ou 40? (eu hein, tô vendo 5 e ela diz 50, cochicha)”

[Professora] “Gente presta atenção, vou tirar um e juntar com o dois fica quanto agora...”

[Alunos] “TRÊS” (uníssono)

[Professora] “Gente já aprenderam isso, se junta o um com o dois vai ficar 12.”

[Josias] “Isso é que não dá para entender professora.”

[Professora] (vira-se para a pesquisadora e diz) “Está vendo isso, uma grande evolução eles não sabiam fazer agora sabem!”

Ela segue em uma nova conta, dessa vez era $505 - 326$. E pergunta:

[Professora] “Vou tirar um de 500 fica quanto?”

[Maria] “quatro”

[Jaciará] “quarenta”

[Professora] “Pessoal, se não entenderam a gente repete, se é quinhentos tirando um.”

[Jandira] “Agora entendi professora 499.”

[Professora] “Gente quero tirar 326 de 505? Como pode dar 499, pensem antes de responder...”

[Jandira] “E porque não disse isso logo, 221, agora tenho certeza, 500 tira 300 é 200 e 26 tira 5, fica 21. O problema professora é esta conta aí que deixa a gente doido.”

[Professora] “Vou fazer e vocês só olham, depois respondem ok.”

[Jandira] “Entendi mas a senhora não acha estranho ter 5 tirar 6 e dá 9, nesse instante dois não podia tirar quatro.”

[Professora] “Olhe aqui Jandira (já irritada). Se eu tenho 505 reais e pago 326, quanto vou ficar na mão de troco.”

[Jandira] “Ah! Pera...526 tirando 326, dá 200 tirando 25, fica 185. Agora acertei!!! Ah não era 21, então é 189 é isso? Ora professora se tivesse dito que era dinheiro já tinha acertado.”

A aula seguiu e mais umas seis operações foram propostas com as mesmas interpretações. Até que a professora percebeu que apenas Jandira respondia, e falou:

[Professora] “Só estou ouvindo a voz de Jandira.”

[Maria] “Só ela que fez, agora olhe o caderno dela não tem nenhuma conta.”

[Professora] “Ah Jandira, logo vi! Assim não pode! E na prova vai fazer o quê?”

A professora voltou-se novamente para a pesquisadora e falou:

[Professora] “Viu como é difícil? Faço bolinha, mas nada adianta, tem alunos aqui que fazem de cabeça, mas não deixo não, tem que fazer no papel. Tem dias que tenho que fazer tudo para que eles aprendam mais rápido, a repetição é que ajuda eles a aprender. Agora pense, se eu não fizesse isso? ”

Após a aula a pesquisadora perguntou à professora:

[Pesquisadora] “Percebo que muitos alunos não participam, costuma ser assim?”

[Professora] “Não! Está enganada, na minha aula sempre participam! ”

[Pesquisadora] “Notei que apenas Jandira respondia. ”

[Professora] “Eles sempre são participativos, sempre quando perguntamos eles respondem. ”

[Pesquisadora] “E se a senhora não perguntar? ”

[Professora] “Ah...temos um contrato, quando não pergunto eles sabem que não é a vez deles de falar.”

Nesta primeira aula observou-se a indução por parte da educadora como uma atividade corriqueira, a fala dos estudantes dependia exclusivamente de um comando seu, eles demonstravam não entender as regras do sistema de numeração decimal e repetiam o procedimento e parecendo aceita-lo como verdade. Os poucos que faziam cálculo mental eram repreendidos. Não existia interação e sim uma espécie de encadeamento de estímulo e resposta, como se os estudantes não pudessem pensar por si próprios sendo conduzidos a todo instante como crianças na sua fase inicial de escolarização.

Pinto (1989) alerta sobre a concepção ingênua da educação, quando consideramos este educando heterônomo e “ignorante”:

A consciência ingênua é sempre nociva, pois engendra as mais equivocadas ideias, que se traduzem em ações e juízos que não coincidem com a essência do processo real, que não são, pois verdadeiras. Não podem levar à completa e rápida solução dos problemas que considera, e somente se torna uma fonte de equívocos, de desperdício de recursos, de intentos frustrado. (...) A educação escolar ou a de adultos sempre toma o educando já como portador de um acervo de conhecimentos (por exemplo, a linguagem na criança ou o trabalho no adulto). Estes conhecimentos prévios são o resultado da prática social do homem (criança ou adulto) e de sua formação até o momento em que começar a receber educação institucionalizada. A criança e o adulto vêm à escola já preparados (inclusive para desejar vir à escola) por uma outra escola geral, que é a sociedade, o meio onde vivem. (PINTO, 1989, p. 63)

Acreditar que o educando é apenas conduzido e que o único protagonista é o professor, transmissor e detentor do conhecimento não contribui para a construção de uma educação crítica, conforme Pinto afirma adiante,

(...) o professor é apenas o transmissor de uma mensagem definitivamente escrita, de um conjunto de noções, de acordo com determinado método, e que essa mensagem não se modifica com as condições de tempo e lugar, com os interesses do educador e com o mesmo ato de ser transmitida. A principal nocividade desta atitude está em preceituar limites ao processo pedagógico, em dar caráter absoluto às divisões em graus, níveis, carreiras. Esta ingenuidade é grave, porque converte a educação em ato caritativo e transfere para o plano dos valores éticos (inteiramente alheios a este problema) a essência, o significado e a valoração eminentemente sociais da educação. (PINTO, 1989, p.64)

E completa definindo sua percepção sobre educação crítica.

A concepção crítica é a única que está dotada da verdadeira funcionalidade e utilidade, pois conduz à mudança da situação do homem e da realidade à qual pertence, em virtude de ser a única que é capaz de oferecer o conteúdo e o método mais eficaz para a instrução (alfabetização, escola secundária, universidade) da criança e do adulto, tendo em conta aquelas finalidades. (PINTO, 1989, p.65)

Na perspectiva de Carvalho (2014), essa mudança de postura do professor passa pela tomada de consciência de seu papel de intermediário do conhecimento. Ele precisa compreender que as formas de abordagem, aquilo que comumente se denomina método de ensino é decisivo para favorecer ao estudante “uma formação crítica e reflexiva, tendo capacidade de atuar no meio social em que o mesmo está inserido.”

Assim, Freire (1996) destaca a importância de repensar métodos de ensino pautados na repetição e memorização. Segundo ele,

É por isso que transformar a experiência educativa em puro treinamento técnico é amesquinhar o que há de fundamentalmente humano no exercício educativo: o seu caráter formador. Se se respeita a natureza do ser humano, o ensino dos conteúdos não pode dar-se alheio à formação moral do educando. (FREIRE, 1996, p. 23 e 24)

Desse modo, Freire chama atenção para o fato que “ensinar inexistente sem aprender e vice-versa, e foi aprendendo socialmente que, historicamente, mulheres e homens descobriram que era possível ensinar” (FREIRE, 1996, p. 16 e 17). Pensar uma educação estanque, sem um processo de formação, auto formação, formação em serviço e principalmente alheio a uma autocrítica é fadar o processo educativo à própria estagnação. Não se trata de colocar em discussão o saber matemático do professor, de verificar seu domínio conceitual sobre a disciplina para o qual foi formado, nem tampouco de buscar estabelecer um culpado. O problema consiste em tomar consciência de que a educação demanda acompanhar o contexto social e histórico, que aquilo que ocorreu no passado não é suficiente no presente, tampouco no futuro.

Freire (1996), aprofunda esta percepção, pontuando a criticidade e a reflexão crítica da própria prática e/ou da própria formação.

O saber que a prática docente espontânea ou quase espontânea, “desarmada”, indiscutivelmente produz é um saber ingênuo, um saber de experiência feito, a que falta a rigorosidade metódica que caracteriza a curiosidade epistemológica do sujeito. Este não é o saber que a rigorosidade do pensar certo procura. O de que se precisa é possibilitar, que, voltando-se sobre si mesma, através da reflexão sobre a prática, a curiosidade ingênua, percebendo-se como tal, se vá tornando crítica. Por isso é que, na formação permanente dos professores, o momento fundamental é o da reflexão crítica sobre a prática. (FREIRE, 1996, p. 12)

Observou-se na prática da professora uma percepção ingênua do seu fazer e um desconhecimento das necessidades reais dos educandos. A insistência em vincular todo o cálculo à sistematização do sistema de numeração decimal e a ênfase na técnica e nos algoritmos anulava as possibilidades de os estudantes fazerem algum cálculo diferenciado. Os exemplos infantilizados e repetitivos sobrecarregavam as aulas e desvinculavam a matemática de qualquer contexto ou prática social.

A segunda sessão de observação, realizada uma semana após a primeira. A professora havia na aula anterior proposto uma atividade com 50 operações de adição e subtração com os dizeres “arme e efetue” com 2 ou 3 algarismos, sendo que 25 delas já haviam sido efetuadas na aula anterior, segundo a mesma. Ela iniciou a aula, como na semana anterior, fazendo uma oração, quando se dirigiu à turma e perguntou em qual questão pararam na última aula. Nesse momento, a professora externou o seguinte pensamento:

[Professora] “Já tá acabando, graças a Deus! Nem eu aguento mais isso!”

Uma estudante rebateu: “Isso se for pra senhora, pra gente ainda falta muitos... Parece não ter fim.” A professora ignorou o comentário, foi ao quadro e começou a aula.

[Professora] “Vamos lá... Quanto é $3 - 0$?”

[Todos] “Zeroooo!”

[Professora] “Ô gente, como pode não tirar nada do três e ficar zero?”

[João] (parecendo confuso) “É verdade, mas se três menos zero não é zero, é quanto então?”

[Professora] “É só pensar mais um pouco...e continua $4 - 6$?”

[Todos] “Dois!”

[Professora] “E pode?”

[Marina] “E eu lá sei mais o que pode e o que não pode, todo dia muda. Uma hora quatro é quatro, outra hora quatro é quarenta, se este quatro agora é quarenta tirando seis fica 34.”

[Professora] “Já vi que terei que apelar...”

A professora voltou-se para a pesquisadora e falou:

[Professora] “Querem ver eles acertarem agora?”

E prosseguiu para toda a turma:

[Professora] “Gente se eu tenho 343 e tiro 60 reais, prestem atenção, agora é reais!”

[José] “Se eu tiro quarenta e três, fica 300...”

[Professora] “E precisa dar esta volta toda? É só tomar emprestado.”

[José] “Mas aí eu não sei fazer.”

[João] “Eu sei, dá trezentos...aliás não 280.”

[Professora]: “Tá vendo gente, João fez rápido porque prestou atenção. ”

[João] “Eu fui colocando, botei sete, ficou 50, não pera coloquei quarenta fechou cem, aí faltava chegar só somei mais duzentos e quarenta e três. Oxente, tem alguma coisa errada. Ah! Entendi, é 283.”

[Professora] “Assim você confunde seus colegas, vamos fazer a conta. ”

E ela repetiu todas as perguntas novamente, comentando com a pesquisadora

[Professora] “Tenho que fazer logo tudo, para eles aprenderem, senão ficam assim inventando coisas.”

Nesse momento da aula a professora perguntou se todos haviam entendido quando uma respondeu que não. O enredo da aula tomou um rumo completamente diferenciado.

[Professora] “Olhe só. Quanto é seis menos dois?”

[Jacira] “Três.”

[Professora] (visivelmente impaciente, mostrando os dedos) “Eu tenho seis aqui se eu tirar dois vai ficar quanto?”

Jacira convicta da sua resposta repetiu “três”.

[Marina] “Afff, meu Deus essa daí nunca vai aprender, ainda faltam quinze contas, anda logo pró. Deixa Jacira aí.”

[Professora] “Joana ajude Jacira aí, você que tem paciência e entende ela.”

Nesta aula ficou evidenciado, que tudo precisava estar dentro de um controle, os alunos que pensavam diferente, fossem eles portadores de necessidades especiais ou não, eram ignorados durante toda a aula e suas falas pareciam não ter importância. Os alunos continuavam demonstrando as mesmas dificuldades, mas a professora insistia na mesma metodologia. Quando algum estudante demonstrava não entender algum conceito ela, de certa forma, mostrava-se frustrada, pois começava a perceber que a teoria de que todos estavam aprendendo era refutada. Ela insistia na técnica pela técnica e usava contextualizações apenas como um recurso secundário.

A ênfase estrita na técnica não leva a um conhecimento crítico, que faça sentido nas práticas sociais dos estudantes. Esse pensamento é coadunado com D' Ambrósio (1986), quando afirma que “a ênfase na técnica, conduz à estagnação da criatividade dos jovens” (D'AMBRÓSIO, 1986, p.19). De outro modo, é notadamente percebido no cotidiano, que quando estes educandos jovens e adultos retomam sua trajetória escolar, já construíram, mesmo que não alfabetizados, modos de se relacionar com as demandas sociais de quantificação, mensuração, ordenação, organização, orientação espacial dentre outras associadas a ideias matemáticas que permeiam as diversas atividades da vida pessoal e social destes jovens e adultos. Não se trata, portanto, de se negar a importância da técnica, pois a mesma é necessária para a fase operatória, mas o problema aqui apresentado, é a alienação da técnica que, isolada de um contexto social, passa a não ter sentido para uma percepção crítica do conhecimento matemático (SKOVSMOVE, 2012).

Para Fonseca (2012) é preciso refletir sobre alguns mitos que se cristalizam na escolarização matemática, quando

Dificuldades e universalidade de alguma forma justificam o mito da linearidade do conhecimento matemático, traduzido na rigidez que se imprime à organização e ao sequenciamento dos conteúdos de ensino sob a alegação de que é “preciso garantir tantos e tais pré-requisitos para seguir adiante.” A heterogeneidade das experiências dos alunos e sua riqueza em termos qualitativos e valorativos nos obrigam a questionar os mitos dessa natureza, buscando compreendê-los em sua dimensão cultural e política para podermos enfrentar, ainda que sem a pretensão de chegarmos a um consenso, mas com relativa autonomia. (FONSECA, 2012, p. 67)

Para Freire (1996), essas questões se fundamentam em um princípio básico que recai sobre a concepção de educação que cada professor tem, mas que é importante se ter em vista que ensinar não é apenas transferir conhecimentos. Como afirma:

Saber que ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção. Quando entro em uma sala de aula devo

estar sendo um ser aberto a indagações, à curiosidade, às perguntas dos alunos, a suas inibições; um ser crítico e inquiridor, inquieto em face da tarefa que tenho — a de ensinar e não a de transferir conhecimento. (FREIRE, 1996, p. 33)

E completa a seguir endossando que o educador tem que estar sempre aprendendo, se renovando e buscando sentido para o que ensina, ou melhor o que compartilha.

Como professor crítico, sou um “aventureiro” responsável, predisposto à mudança, à aceitação do diferente. Nada do que experimentei em minha atividade docente deve necessariamente repetir-se. Repito, porém, como inevitável, a franquia de mim mesmo, radical, diante dos outros e do mundo. Minha franquia ante os outros e o mundo mesmo e a maneira radical como me experimento enquanto ser cultural, histórico, inacabado e consciente do inacabamento. (FREIRE, 1996, p.35)

Não se pode ensinar matemática para jovens e adultos, sendo indiferente a outras situações, é preciso entender que não se trata de qualquer jovem, ou qualquer adulto que frequentam essas salas de aula, são pessoas que vêm de um contexto social de exclusão, trazem vivências, convivências, histórias de vida em geral marcadas pelos sofrimentos diários, perdas, cerceamentos e essas demandas fazem parte do ser humano.

Fonseca (2012) corrobora com estas questões quando afirma

A especificidade e a identidade cultural de seu alunado, ainda que composto por indivíduos com histórias de vida bastante diferenciadas, mas todas elas marcadas pela dinâmica da exclusão. A compreensão desse caráter definidor do público da EJA impele-nos para uma inevitável e salutar transformação na maneira de concebermos em nos posicionarmos em negociação de significados e à construção de sentidos nas situações de ensino-aprendizagem da Matemática, naquilo que os identifica como grupo sociocultural. (FONSECA, 2012, p.31)

Quanto ao conhecimento matemático desses educandos, diversos autores reconhecem nesse sujeito da EJA um potencial matemático e a necessidade de o professor considerar as experiências que o estudante traz de sua vida cotidiana (ÁVILA, 1996; CARRAHER, *et. al.*, 1988; CARVALHO, 1995; DUARTE, 1986; MARTINS, 1994; MONTEIRO, 1991). Esses autores são unânimes em considerar que o respeito à diversidade e particularidades do sujeito da EJA é essencial na sua educação matemática. Quando esse conhecimento não é respeitado, o silenciamento destes alunos, provoca uma insatisfação generalizada, e a aprendizagem torna-se enfadonha e cansativa.

Isso se revelava no decorrer da aula, quando alguns alunos começavam a externar o desejo de executar logo a tarefa para completar logo e se livrar.

[Jandira] “Essa aula não acaba nunca!”

[Marina] “Ô continha!!! Não aguento mais...”

[Professora] “Tá quase terminando, vamos lá quase acabando.” (E voltando-se para a pesquisadora:) “Eu já tô quase sem força.”

[João] “Tem que pensar, repensar e contar, é muita coisa. Se fosse com dinheiro era mais fácil.

[Professora] “Nem tudo em nossa vida se limita a dinheiro. Tá entendendo?”

[João] “Mais ou menos.”

[Pesquisadora] “Mas para mais, ou para menos?” (Todos riem na sala)

[João] “Para menos, mas daqui a pouco acho que melhora, tenho que fazer muitas ainda.”

[Professora] “Tá quase terminando...”

[Maria] “Ô glóriaaaaa”

[Professora] “O problema é que continuam errando, e errar cansa demais. Imagine eu? É só acertarem este... Quanto é nove menos zero?”

[Todos] “Zero.”

Uma estudante sentada na última cadeira estava visivelmente decepcionada com seu desempenho e muita atrasada nas atividades. Parecia estar quase chorando. Ela não conseguia concluir e nem sequer acompanhar o ritmo das aulas. Até que falou: “Desisto, isso não é pra mim, vou desistir de estudar de novo, quatro anos e não consigo aprender.”

A professora chamou a pesquisadora, apresentando-a e informando aos estudantes que estava ali para ajudá-los. Após a apresentação e uma conversa inicial, a pesquisadora fez a seguinte pergunta:

[Pesquisadora] “Indo para a escola em frente, do outro lado da rua. Quantos passos vocês acham que serão dados até chegar no portão?”

Nesse momento a “bagunça epistemológica” foi instalada, todos queriam demonstrar suas hipóteses. Esse questionamento foi o ponto de partida para a subversão responsável.

[Jandira] “Acho que uns 20.”

[Marina] “20 ela vai dar até o portão desta escola.”

[José] “Eu acho que vai dar uns 50, mais do que isso, impossível.”

[Jacira] “Oxe, porque contar os passos? Deve ser uns 500 metros.”

[José] “Que metro o quê? Deve ser um quilômetro.”

[João] (até então calado) “Só se ela for correr uma maratona! Vamos pensar juntos, (convidando a turma a refletir com ele) cada metro deve ser mais ou menos 4 passos, levanta e anda na sala. Considerando isso ela vai dar mais ou menos 30 passos para chegar na escada da entrada, cada degrau um passo, então uns quarenta, até o passeio vai dar mais 20. Quando ela atravessar vai estar exatamente no meio do caminho. Então até o portão ela vai dar mais 60 passos, ou seja, vai dar mais ou menos 120 passos.”

O pensamento dele foi interrompido pela professora que indignada, falou:

[Professora] “As contas vocês não pensam, nunca vi esta turma tão animada.”

E então a estudante que instantes antes manifestava o desejo de desistir manifestou-se: “Claro! Hoje consegui finalmente pensar alguma coisa de matemática, eu já fui aprovada para o Tap II, e voltei porque não me sentia segura. Eu concordo com João, mas ele não vale, é comerciante e entende das coisas.”

Na despedida a pesquisadora propôs aos estudantes que para o encontro seguinte relatassem o que viram de matemática na vida deles, no trabalho, na rua, por onde passassem.

Após a observação daquela aula, buscou-se comprovar a hipótese de João, devido à precisão das ideias apresentadas. E durante todo o percurso, a contagem dos passos e a concentração era necessária, para não perder nenhum passo. E para a surpresa da pesquisadora, foram percorridos exatamente 120 passos.

A lição desta aula deixara evidenciados alguns aspectos para a compreensão deste estudo. A escolarização dos adultos se empobrece em suas práticas por não exercer a escuta sensível, e não se trata apenas de conhecer fatores socioeconômicos ou facilidades e dificuldades cognitivas dos educandos, é preciso ir além. Todavia, reconhecer neles pessoas capazes de pensar sobre, refletir, criar alternativas e propor situações, argumentar, contra argumentar e aprender colaborativamente torna-se primordial.

A tese comprovada por João, contemplava conceitos matemáticos até então silenciados, ou desconhecidos, os próprios equívocos contribuía para a reflexão do outro, em cerca de dez minutos ele falou sobre a capacidade do ser humano de fazer comparações e estabelecer relações entre as diversas unidades de medidas. Quando ele falava sobre a maratona, ele queria dizer que, naquele contexto, não se podia mensurar por meio de quilômetros, relacionara os passos com o metro, e sua percepção ultrapassava uma mera estimativa, o palpite fora preciso e ali se construiu uma teoria, que talvez não tivesse nenhum

valor na academia ou na vida de outras pessoas, mas para ele fez todo sentido. Os colegas por sua vez, também contribuíram para a compreensão do próprio João.

Para Fonseca (2012), essa situação reflete o quanto desconhecemos os nossos estudantes, e nos alerta para a importância desse conhecimento, diferente do que é fomentado nas escolas.

Conhecer o aluno, entretanto, não depende apenas de ter acesso a uma série de informações sobre os indivíduos, estabelecer médias, modas e desvios. Há que se ter uma atenção cuidadosa com a dinâmica que se estabelece na sala de aula, com as posições assumidas pelos sujeitos, com a recorrência e o inusitado das situações. Nesse caso, os registros do se é falado em sala de aula é vital. E essa habilidade para a qual as propostas de formação de educadores, devem dar especial atenção. (FONSECA, 2012, p. 61)

O saber desses educandos é fundamentado não apenas em teorias ou definições matemáticas, mas em percepção das suas vivências e convivências. A matemática social é impregnada de ação, estimativas e cálculos mentais. Fonseca (2012) afirma que “efetuados os registros, os educadores, devem criar o hábito de consultá-los, refletir sobre eles, compartilhá-los com colegas, confrontá-los e analisá-los em cortes longitudinais e transversais” (FONSECA, 2012, p. 61). Os meios de mobilizar e organizar esses saberes, contribuem sobremaneira para que o educador organize suas próprias práticas docentes.

No exemplo dado anterior, observado em campo, o papel da educadora é fundamental na retomada e reflexão acerca desses equívocos percebidos nas falas deles, por meio de sinalizações referentes ao sistema de medidas. Na aula seguinte, a mesma, poderia trazer uma situação em que as medidas aparecessem de forma natural e ao mesmo tempo induzidas como situação problema. Daí a importância de se entender que a matemática pode dialogar, o tempo inteiro com outros saberes, sem necessariamente se perpetuar em uma linearidade ditada pelo currículo ou planejamento.

Para Tardif (2002), trata-se de entender que o saber do professor precisa ser multidimensional e que incorpora elementos da identidade pessoal e profissional, não somente dele próprio, mas do aluno, dentro de uma dinâmica sociocultural, situando o saber do professor na interface entre o individual e o social, conforme relato a seguir observado no campo na semana subsequente.

No retorno da pesquisadora à escola, o encontro com a aluna Marina no corredor fora surpreendente:

[Mariana] “Professora, não pude fazer sua atividade”.

E correu para a sala e falou a turma:

[Mariana] “A professora chegou, e agora? Vocês fizeram a atividade?”

Após a entrada em sala, a pesquisadora percebeu a inquietação dos estudantes durante toda a aula. Essas falas refletiam, os signos e simbologias referentes àquilo que se pontua sobre a relação entre competitividade, avaliação e reprovação, que é instaurada na escolarização como um todo. O receio não reside na não aprendizagem e sim no cumprimento de tarefas executadas para se obter uma pontuação. A professora iniciou novamente as operações, porém a pesquisadora observou algo diferente: as atividades foram elaboradas por ela, usando os estudantes como personagens dos enunciados, e as tarefas não tinham mais as linhas, sistematicamente organizadas para a resolução, segundo relato da mesma:

[Professora] “Eu percebi na última aula, que eles ficaram animados com o problema, no dia seguinte continuavam a discutir, João foi até o quadro e fez um desenho e todos levantaram para dar palpites, nem consegui dar aula. João propôs que andassem até o portão da escola, e depois até o passeio, aí eu desisti, deixei que saíssem e fui atrás, nunca vi minha turma tão animada. E percebi que quando eles estão nos enunciados das questões, entendem melhor.”

Na hora das resoluções novamente instalou-se o problema dos procedimentos empregados nos algoritmos. A pesquisadora então apresentou uma sugestão para que ela fizesse o cálculo decomposto. Ela não conhecia, nem os estudantes. A pesquisadora auxiliou e quando eles perceberam o que conseguiam fazer, começaram a externar:

[José] “Mas eu sempre fiz assim, na cabeça, mas achava que na escola era proibido.”

[Maria] “Assim é batata, já entendi tudo.”

[Jandira] “Agora tudo faz sentido na minha cabeça.”

[João] “Sempre fiz assim na feira, mas aqui era mais difícil. Era só isso, e eu quebrando a cabeça desse jeito.”

A professora fazia uma expressão como um misto de confusão, decepção e ao mesmo tempo satisfação e dizia: “Assim também é muito fácil, mas, e na hora das contas? Vou ter mais trabalho, porque agora vou ter que entender como fazem. Vai ser muito mais cansativo! O pior é que parece que agora sabem fazer de verdade [...]. Nem sei mais o que fazer! Estou preocupada com a prova.”

Um casal, que até então não havia assistido nenhuma aula, começou a fazer o seguinte relato: “Professora não sei se serve o que vamos contar. Ontem fomos no mercado e saímos de lá felizes, eu e ele, percebemos que conseguíamos ler feijão, arroz, macarrão. Pela primeira vez me senti gente na vida, mas levamos mais de três horas, porque tudo era novidade. E o melhor, começamos a entender os preços, o que estava caro, barato. ”

[João] “Pois eu, nem precisei me esforçar, na banca tem tanta matemática que chega até dá raiva, mas lá me sinto inteligente, só não sei porque aqui sou tão burro. Mas hoje, percebi que sou inteligente aqui e lá, a banca nunca esteve na aula, mas hoje descobri porque não erro o troco. ”

Uma aluna que pouco se manifestava na sala refletiu: “Pois fico ouvindo estes relatos e fico me perguntando, porque Josefa você é tão burra? Professora meu maior problema sabe o que é? Eu nunca na minha vida consegui pensar em matemática, não vejo matemática em nada.” E começou a chorar.

O relato dela causou uma comoção geral.

[Pesquisadora] “Como é seu nome? Josefa? Josefa preste atenção a matemática está em nossa vida, nas formas da natureza, nas medidas, nos cálculos, se acalme tudo na vida é assim, o aprendizado acontece todos os dias, mas precisa acreditar em você. ”

[Josefa] “Professora a senhora não entendeu, eu estou chorando hoje de emoção, porque pela primeira vez na vida consegui fazer uma atividade até o fim e fiz tudo sozinha, não vou mais desistir da escola. ”

A ruptura com o modo como a Matemática era tratada com aqueles estudantes pela pesquisadora serviu como ponto de partida para a eclosão da criatividade de todos os sujeitos envolvidos, professora e estudantes. A superação da linearidade dos conteúdos e do pensamento reprodutivo ocorreu a partir do momento que todos se sentiram participantes do complexo fenômeno que é a educação matemática de jovens e adultos. Para isso, como afirmam D’Ambrósio e Lopes (2015. p. 9),

Nós, educadores matemáticos, precisamos ousar, em nossa produção de conhecimento, de forma autônoma, a partir de nossas visões de mundo, constituídas por crenças e concepções adquiridas ao longo de nossas vidas, mas lembrando-nos sempre de considerar, nos processos de interações sociais dos espaços formativos, a heterogeneidade e a diversidade.

Considerações finais

Ao adentrar na sala a pesquisadora observou os estudantes fazendo uma atividade com a manifestação de muitas queixas: “professora meu açúcar até subiu”, “estou passado mal”, “tô nervoso aqui”, “me deu até tremedeira”. Estas falas levaram-nos ao entendimento de que algo na educação matemática daqueles jovens e adultos precisava mudar. As observações realizadas a princípio levaram-nos a questionar sobre a fonte de tantas queixas. O problema estava no que se ensinava? Em como se ensinava? Na compreensão da escolarização? Ou na formação de cada professor e na sua não criticidade?

Observamos ao longo do tempo que a reflexão sobre a prática levou a professora da turma a iniciar mudanças na organização das situações. O trabalho colaborativo entre a pesquisadora e a professora também foi um meio de possibilitar a criatividade e a participação dos sujeitos.

Vale salientar que não se trata de achar uma culpa, ou um culpado, nem emitir algum tipo de julgamento de valor do fazer da professora participante deste estudo, e sim de perceber o quão estão próximos ou distantes de uma educação crítica. E acredita-se que esta percepção não está apenas em olhar para si e para sua sala de aula, mas na observação de outros professores, de outros contextos e principalmente do mundo no qual está inserido. Quando fizemos referência aqui à insubordinação criativa, a insubordinação não se tratou em momento algum em um fazer desordenado, desorganizado, indisciplinado. Entendemos aqui a insubordinação como o não estar subordinado a preceitos e estruturas pré-estabelecidos pela sociedade. O ponto de partida foram questões que eram relevantes, significativas, necessárias para aqueles sujeitos envolvidos naquela prática; não foram ditados por elementos externos. Mas em momento algum, a insubordinação significou abandonar o conhecimento matemático. O saber e o fazer matemático deu-se de forma criativa e não reprodutiva. E é nesta perspectiva que entendemos o papel da Insubordinação Criativa nessa formação crítica do educando jovem e adulto e conseqüentemente da ressignificação da formação do próprio educador.

Referências

ÁVILA, A. Fundamentos y retos para transformar el currículum de matemáticas en la educación de jóvenes y adultos. Vargas, J.; Rivero, J. y Aguilera, M.(Comp.): **Construyendo**

la modernidad educativa en América Latina. Nuevos desarrollos curriculares para la educación de jóvenes y adultos. Unesco, Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe. Versión mimeo, 1996.

CARRAHER, T.; CARRAHER, D.; SCHLIEMANN, A. **Na vida dez, na escola zero.** São Paulo: Cortez, 1988.

CARVALHO, R. M. **As condições do trabalho docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Machado:** em foco os professores de Matemática e de Informática. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação. Universidade São Francisco, Itatiba/SP, 2014.

CARVALHO, D. L. **A Interação entre o Conhecimento Matemático da Prática e o Escolar.** Tese de doutorado, Campinas, FE – UNICAMP, 1995.

D'AMBROSIO, B. S.; LOPES, C.E. Insubordinação criativa: um convite à reinvenção do educador matemático. **Bolema:** Boletim de Educação Matemática, Rio Claro, SP, v. 29, n. 51, abr. 2015.

D'AMBROSIO, U. **Da realidade à ação:** reflexões sobre educação e matemática. São Paulo: Summus, 1986.

DUARTE, N. **O ensino de matemática na educação de adultos.** São Paulo: Cortez Ed., 1986.

FARIA, E. M. S. **Trajatória escolar e de vida de egressos do Programa AJA Bahia:** herdeiros de um legado de privações e resistências: Laginha-Conceição do Coité–Bahia. Tese de Doutorado. Dissertação (mestrado). Salvador: UNEB, 2008.

FONSECA, M. C. F. R. **Educação matemática de jovens e adultos:** especificidades, desafios e contribuições. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

FREIRE, P. **Conscientização.** São Paulo: Cortez e Moraes, 1979.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia:** saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GADOTTI, M. **Qualidade na educação:** uma nova abordagem. Moacir Gadotti. São Paulo: Editora e Livraria Instituto Paulo Freire, 2010. (Instituto Paulo Freire; 5 / Série Cadernos de Formação).



LOPES, C. A. E.; D'AMBROSIO, B. S.; CORRÊA, S. A. Atos de insubordinação criativa promovem a ética e a solidariedade na educação matemática. **Zetetike**, v. 24, n. 3, p. 287-300, 2016.

MARTINS, M. C. **Investigando a Atividade Composicional**: Levantando dados para um Ambiente Computacional de Experimentação Musical. Dissertação de Mestrado em Educação. Campinas: Faculdade de Educação da UNICAMP. 1994.

MONTEIRO, A. **O ensino de matemática para adultos através do método modelagem matemática**. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 1991.

PINTO, A. V. **Sete lições sobre educação de adultos**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 1989.

SANDER, B. **Gestão da educação na América Latina**: construção e reconstrução do conhecimento. Campinas, SP: Autores Associados, 1995.

SILVEIRA, T. C.; LOPES, C. E. Os caminhos da Insubordinação Criativa: um breve debate teórico. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 16, p. e398101623908-e398101623908, 2021.

SKOVSMOSE, O. Ole Skovsmose e sua educação matemática crítica. **RPEM**, Campo Mourão - SP, v.1, n.1, jul. /dez. 2012.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 4ª Ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2002.

Artigo submetido em: 30/06/2022

Artigo aceito em: 31/10/2022