



A HETEROGENEIDADE ETÁRIA-CULTURAL NA EJA COMO ELEMENTO AGREGADOR PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS DIALÓGICO-PROBLEMATIZADOR

*THE AGE-CULTURAL HETEROGENEITY IN YAE AS AGGREGATOR ELEMENT TO
DIALOGICAL-PROBLEMATIZING SCIENCE TEACHING*

Silvia André Oliveira da Silva
Mestre em Ensino de Ciências e Matemática
Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR
silviasuca@hotmail.com

Marcelo Lambach
Doutor em Educação Científica e Tecnológica
Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR
marcelolambach@utfpr.edu.br

Resumo

No presente artigo, derivado de uma pesquisa de mestrado, são apresentados os resultados de uma sequência de aulas em uma turma da EJA (Educação de Jovens e Adultos), modalidade que compreende um perfil estudantil bastante heterogêneo e com inúmeras especificidades. Diante deste cenário, faz-se necessário pensar em metodologias que contribuam para a apropriação do conhecimento científico e para que a aprendizagem se torne significativa para os envolvidos no processo educacional. O estudo assume o seguinte problema de investigação: Como construir e implementar uma proposta didático-pedagógica curricular na perspectiva da abordagem temática Freireana que contribua para a valorização da heterogeneidade etária e cultural dos educandos da EJA? Para responder tal inquietação, tomou-se como referência os princípios delineados para a abordagem temática Freireana, a partir do Estudo da Realidade (ER) no processo de Investigação Temática (IT), do qual emergiu o Tema Gerador. Para o desenvolvimento da sequência didática seguiu-se a metodologia didático-pedagógica dos Três Momentos Pedagógicos (3MP). Dentre os resultados obtidos tem-se que a proposta dialógico-problematizadora possibilita a superação de possíveis conflitos e dificuldades de aprendizagem derivados das diferenças etárias e culturais dos educandos da EJA.

Palavras-chave: Ensino de Ciências. Educação de Jovens e Adultos. Heterogeneidade Etária-Cultural. Três Momentos Pedagógicos.

Abstract

In this article, derived from a completed master's degree research, were presented the results of a sequence of classes in a Youth and Adult Education class, modality which comprises a heterogeneous student profile and with numerous specificities. In this scenario, it is necessary to think about methodologies which contributed to appropriation of scientific knowledge and to make learning meaningful for those involved in educational process. This study assumes the following research problem: how to build and implement a didactic-pedagogical curricular proposal in the Freirean perspective that contributes to the valorization of an age and cultural heterogeneity of YAE's students? In order to answer this concern, it was taken as reference the principles outlined for the Freirean thematic approach, based on Study of Reality in the Thematic Investigation, from which emerged the Generating Theme. For the development of the didactic sequence it was followed the didactic-pedagogical methodology of Three Pedagogical Moments. Among the results obtained is that the dialogical-problematizing proposal makes possible the overcoming of possible conflicts and learning difficulties derived from the age and cultural differences of YAE's students.

Keywords: Science Teaching. Youth and Adult Education. Age-cultural Heterogeneity. Three Pedagogical Moments.

1 A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS E O ENSINO DE CIÊNCIAS: BREVE RESGATE DA HISTÓRIA RECENTE

Estabelecida na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394/1996, a Educação de Jovens e Adultos (EJA) é uma modalidade da educação básica, a qual, tal como consta em seu artigo 37, “será destinada àqueles que não tiveram acesso ou continuidade de estudos no Ensino Fundamental e Médio na idade própria”.

A partir desta delimitação legal, buscamos identificar o perfil desses estudantes, admitindo que não se trata de qualquer jovem e qualquer adulto, como aponta Arroyo (2006), são jovens, adultos e idosos, com rostos, com histórias, com cor, com trajetórias sócio-étnico-raciais, do campo e da periferia. A EJA, portanto, abarca um público diversificado, cuja faixa etária vai dos 15 aos acima de 60 anos.

Essa diversidade traz consigo situações localizadas, ao menos, em dois âmbitos. O primeiro diz respeito à dificuldade do professor em saber trabalhar com tal diversidade. O segundo é a característica estudantil desse público, tais como a assiduidade irregular, o cansaço devido à longa jornada de trabalho, o abandono das disciplinas e a defasagem de conteúdo, uma vez que muitos dos sujeitos da EJA tiveram os seus processos de aprendizagem escolar abreviados. Contudo,

A despeito das diversidades das histórias individuais, a identidade sociocultural dos alunos da EJA pode ser tecida na experiência das possibilidades, das responsabilidades, das angústias e até de um quê de nostalgia, próprios da vida adulta; delinea-se nas marcas dos processos de exclusão precoce da escola regular, dos quais sua condição de aluno da EJA é reflexo e resgate; aflora nas causas e se aprofunda no sentimento e nas consequências de sua situação marginal em relação à participação nas instâncias decisórias da vida pública e ao acesso aos bens materiais e culturais produzidos pela sociedade (FONSECA, 2012, p. 28).

Um fator que reforça a interrupção do percurso escolar dos sujeitos da EJA refere-se à formação insuficiente ou inespecífica dos professores que atuam nesta modalidade de ensino. Pois, para Souza, (2012, p. 35),

Uma frágil formação articula-se a uma difícil prática educacional, com isso abre-se espaço para a reprodução da prática educacional “bancária”, para usar um conceito sistematizado por Paulo Freire. Por sua vez, essa prática contribuía para o desânimo entre aqueles que estudavam, especialmente no período noturno.

Diante desse fator impactante na escolarização de jovens e adultos, o Conselho Nacional de Educação, por meio do Parecer nº 11/2000, traz alguns dos princípios orientadores que passaram a estabelecer a necessidade de uma formação docente específica para atuar na EJA, tendo em vista o público a que se dirige, cujas experiências de vida não podem ser ignoradas. O documento legal destaca que:

Trata-se de uma formação em vista de uma relação pedagógica com sujeitos, trabalhadores ou não, com marcadas experiências vitais que não podem ser ignoradas. E esta adequação tem como finalidade, dado o acesso à EJA, a *permanência na escola* via ensino com conteúdos trabalhados de modo diferenciado com métodos e tempos intencionados ao perfil deste estudante. Também o tratamento didático dos conteúdos e das práticas não pode se ausentar nem da especificidade da EJA e nem do caráter multidisciplinar e interdisciplinar dos componentes curriculares (BRASIL, 2000, p. 58, grifo no original).

Evidencia-se ainda, no excerto do referido parecer, outro aspecto pertinente à formação inicial e permanente dos docentes, a valorização do contexto sócio, histórico e cultural no qual se insere a EJA. Essa preocupação reforça ainda mais a necessidade de se realizar a adequação da ação pedagógica ao perfil dos sujeitos da EJA, incluindo o desenvolvimento de práticas educativas e metodologias de ensino inerentes à esta modalidade de ensino.

Por outro lado, ao se analisar as Diretrizes Curriculares Nacionais para EJA, fica evidente a atribuição de tal responsabilidade aos docentes pela busca por uma formação adequada e específica para atuar na EJA. O documento destaca que: “os docentes deverão se preparar e se qualificar para a constituição de projetos pedagógicos que considerem modelos apropriados a essas características e expectativas” (BRASIL, 2000, p. 57).

Neste sentido, Lambach (2013, p. 55) alerta

[...] não se identifica um plano de ação, com instrumentos, agentes e recursos para a formação docente para a EJA a partir de uma determinação legal que oriente as iniciativas das instituições responsáveis pela formação inicial e/ou continuada. E isso seria algo fundamental, especialmente se considerarmos que essa modalidade é extremamente abrangente e tem como foco uma grande parte da população, tendo em vista os níveis de escolarização básica da população brasileira com idade superior a 15 anos [...] ou mais especificamente, os 49,3% da população de 25 anos ou mais que não concluíram o ensino fundamental (IBGE, 2010).

Parece ser consenso entre a comunidade acadêmica que a EJA sempre esteve à margem das pesquisas, desenvolvendo-se tardiamente de maneira tímida e irregular nas universidades (CARVALHO, 2009), resultando diretamente na formação dos professores que hoje atuam nesta modalidade de ensino.

Jefrey e Leite (2016, p. 13), ao analisarem o sistema educacional como um todo, enfatizam que “parte dos docentes da EJA não possui formação específica para atuar na modalidade”. No entanto, cabe ressaltar que a formação específica para atuar na EJA, como mencionado no estudo de Jeffrey e Leite (2016), não pode ser considerada uma novidade, pois já constava na legislação de 1972 para o ensino supletivo. Esses docentes ao desconhecerem as especificidades inerentes deste grupo, ao colocar em prática seu trabalho, transformam as salas de aula da EJA em uma extensão das salas de aula do ensino regular, reproduzindo os conteúdos trabalhados de forma fragmentada e descontextualizada da realidade histórica e social dos sujeitos desse processo.

O que se observa ainda é que a EJA possui pouca expressão nas universidades, posicionada na “fronteira do sistema educativo, raras vezes ela ocupa uma posição de prestígio no ambiente acadêmico” (LAMBACH, 2013, p. 54), mesmo se apresentando como um desafio a ser superado. Se de um lado tem-se um contingente da população cujo direito constitucional de acesso à educação de qualidade (BRASIL, 1988, artigo 206, inciso sétimo) tem sido massivamente suprimido, de outro lado, temos uma frágil formação inicial dos professores que atuam na formação de jovens e adultos. Por isso, é preciso

[...] a adequação das metodologias, dos currículos, do material didático, dos tempos e espaços, das formas de avaliação e, sobretudo, da formação inicial e continuada dos professores. Dos professores que ensinam jovens e adultos na modalidade de EJA, ensino fundamental, nos sistemas municipais e estaduais. [...] a grande maioria nunca recebeu uma formação específica para a função que exercem (SOARES, 2006, p. 8).

A pouca expressão nas universidades no campo da EJA, seja nas habilitações específicas ou nos cursos de extensões, expressa-se numa ínfima porcentagem de pesquisas desenvolvidas na área de educação voltadas para este segmento. Esse contexto reforça que a EJA, mesmo após

as regulamentações ocorridas a partir da LDBEN 9394/96, ainda mantém as características da antiga função de suplência, fundamentada na concepção de educação compensatória, por meio da certificação rápida àqueles que não frequentaram os bancos escolares na idade regular.

No que compete ao Ensino de Ciências, percebe-se que ela assume teor similar ao que vem sendo explicitado neste texto, com evidentes fragilidades e limitações no campo das produções acadêmicas da área voltadas para EJA. Com o intuito de conhecer o atual estágio das pesquisas sobre o Ensino de Ciências para a EJA, Lopes e Ferreira (2015) realizaram um estudo sobre o estado do conhecimento, entre os anos de 2010 e 2014, a partir dos artigos publicados em doze principais revistas brasileiras sobre Ensino de Ciências.

No levantamento foram encontrados 18 artigos, que foram classificados pelos autores em três categorias. Na primeira categoria “Políticas públicas para EJA” apenas um trabalho foi contemplado. A segunda categoria refere-se às “Práticas pedagógicas para EJA”, com um total de quatro trabalhos, e por último a categoria “Estratégias de Ensino para EJA” soma um total de 13 trabalhos divididos nas seguintes disciplinas: seis abordavam a disciplina de Física, três a disciplina de Química, três de Biologia e um contemplava as disciplinas de Química e Biologia.

Para os autores, as pesquisas sobre o Ensino de Ciências na EJA vêm gradualmente ganhando espaço, mesmo que de forma tímida. Eles ainda ressaltam que dentre as três categorias elencadas na análise das pesquisas, a que se refere à primeira categoria “Políticas públicas para EJA” se apresenta de forma ínfima, sendo pouco explorada a relação entre o Ensino de Ciências e os programas governamentais de educação para adultos.

Rocha et al. (2017), em trabalho apresentado no Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), buscaram analisar como os artigos relacionados à Educação em Ciências, publicados na base Scielo e desenvolvidos no contexto da EJA, discursam a respeito do ensino na EJA e como essas representações se aproximam ou se afastam das políticas públicas, exemplificados nas formas das leis, diretrizes e planos nacionais, apresentando como principal objetivo “orientar e intervir diretamente nas questões educacionais de nossa sociedade” (ROCHA et al., 2017, p. 2).

Como resultado da pesquisa os autores encontraram um total de 15 artigos publicados entre os anos de 2005 a 2015. Em síntese, os autores consideraram que existem inúmeras convergências entre as orientações presentes nos documentos norteadores da EJA e os aspectos presentes nos artigos analisados. Sobre tais aspectos, destacam-se: a questão do aluno trabalhador, a valorização do cotidiano dos sujeitos, os conhecimentos prévios e o tempo reduzido para dedicar-se aos estudos. Em contrapartida, salienta-se que as questões regionais, locais ou culturais especificadas nas políticas públicas, como a educação do campo, quilombola e indígena e questões sociais junto à população carcerária são pouco expressivas, evidenciando a existência de uma lacuna no campo das pesquisas em Educação em Ciências na EJA na perspectiva de diferentes grupos sociais.

Sá et al. (2011), analisaram as produções relacionadas à EJA apresentadas nos Encontros Nacionais em Pesquisa em Ciências (ENPEC) ao longo das sete primeiras edições do evento – I a VII. Os autores verificaram a produção sobre o tema ao longo dos anos, as contribuições por região e os focos temáticos abordados nos trabalhos.

Por meio de análise categorial, Porto e Teixeira (2014) traçaram um panorama geral do Ensino de Biologia no contexto da Educação de Jovens e Adultos. Para isso, os autores realizaram um levantamento no periódico *Ciência & Educação*, no banco de teses e dissertações

da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e nos Encontros Nacionais de Pesquisa em Educação em Ciências – ENPEC. Diferentemente de Sá et al. (2011), Porto e Teixeira (2014) ampliaram a pesquisa nas atas do ENPEC até o oitavo encontro realizado no ano de 2011 na Universidade Estadual de Campinas (Unicamp).

Evidencia-se nos trabalhos de Sá et al. (2011) e de Porto e Teixeira (2014) que a EJA vem ganhando gradativo espaço nas pesquisas apresentadas nas edições dos ENPEC. Contudo, se compararmos a crescente quantidade de trabalhos apresentados ao longo das oito edições do evento, demonstrada na Tabela 1, nota-se um crescimento ínfimo e pouco expressivo de iniciativas voltadas para esta modalidade de ensino.

Tabela 1: Quantidade de trabalhos no contexto da EJA apresentados no 1º ao 8º ENPEC

ENPEC	Comum. Oraís	Pôsteres	Simpósios temáticos	Total	Trabalhos sobre EJA	%
I (1997)	57	71	-	128	0	--
II (1999)	106	57	-	163	0	--
III (2001)	124	109	-	233	0	--
IV (2003)	192	259	-	451	1	0,22
V (2005)	378	360	-	738	1	0,13
VI (2007)	407	194	-	601	8	1,33
VII (2009)	425	374	-	799	9	1,12
VIII (2011)	1009	677	16	1235	18	1,45
TOTAIS:	2.698	2.101	16	4.348	Total: 37	0,85

FONTE: Porto; Teixeira (2014, p. 5444).

Para Slongo et al. (2015), as iniciativas de estudos com foco na EJA, ao longo das nove edições do evento, destacam-se com um total de 40 trabalhos, o equivalente a 1,3% voltados para este segmento, sugerindo, de forma pouco expressiva, uma “ampliação dos focos de interesse da área” (SLONGO et al., 2015, p. 6).

O que se observa ao longo das pesquisas referenciadas é que ainda são exíguas as contribuições voltadas ao Ensino de Ciências para a EJA, mesmo diante do aumento gradativo de publicações, principalmente nos ENPEC. Os eixos temáticos apontam para uma grande parcela de trabalhos voltados para a prática de intervenção, enquanto a formação de professores, currículo e legislação da área aparecem de forma tímida ao longo das oito edições do evento.

Neste sentido, entendemos que se faz necessário o diálogo entre o Ensino de Ciências e a EJA nos mais diversos campos de investigação. De forma sucinta, os trabalhos elencados na revisão de literatura indicam as lacunas e os limites existentes na área de pesquisa. No entanto, a revisão de literatura também evidenciou que a modalidade da EJA é um campo em constante transformação, abarcando diferentes sujeitos, histórias e contextos sociais, ficando por muito tempo relegada ao amadorismo docente em decorrência, principalmente, da insuficiente formação acadêmica.

2 A DIALOGICIDADE E A PROBLEMATIZAÇÃO NO ENSINO DE CIÊNCIAS: DA APROPRIAÇÃO SIMPLISTA AO OLHAR CRÍTICO DAS SITUAÇÕES VIVENCIADAS

Ao tratar dos aspectos pertinentes ao Ensino de Ciências, inúmeros autores apontam que, de modo geral, os trabalhos em sala de aula têm sido rotineiramente planejados a partir dos índices dos livros didáticos, caracterizando um ensino de Ciências desconexo da realidade/cotidiano dos educandos, fragmentado e meramente propedêutico, pautados quantitativamente em conteúdos (MUENCHEN, 2006; HALMENSCHLAGUER, 2014; CENTA, 2015).

Para Muenchen (2006, p. 20), “a desvinculação entre o ‘mundo da escola’ e o ‘mundo da vida’ decorre [...] da apresentação de conceitos, leis e fórmulas distanciados do mundo vivido pelos alunos e professores”. Auler (2007, p. 170) enfatiza que “o ensino propedêutico têm sido uma das principais marcas da educação brasileira”, estando presente não somente na cultura pedagógica, mas também se firma dentro dos mais amplos contextos sociais. Esse caráter desconexo e antidialógico dos conteúdos frente à realidade dos educandos torna o Ensino de Ciências pouco atrativo, colaborando para o pouco interesse diante do que está sendo proposto pelo professor em sala de aula.

A aproximação entre o “mundo da vida” e o “mundo da escola” (MUENCHEN, 2006), só passará a ser possível quando os problemas socialmente relevantes para os educandos adentrarem o “mundo da escola” e, uma vez do lado de dentro dos muros escolares, eles deixarão de ser tratados como mera fatalidade ou responsabilidade do acaso e passarão a ser objeto de problematização, capaz de proporcionar a mudança de postura e a tomada de decisões. Portanto,

Certamente não será o modelo de ensino por transmissão do conhecimento como um ornamento cultural para legitimar uma determinada posição social de exclusão da maioria que propiciará a formação de cidadãos conscientes de seu papel na sociedade científica e tecnológica. Nem seriam também livros didáticos – sobrecarregados de conteúdos e socioculturalmente descontextualizados, que apenas ilustram as maravilhas das descobertas científicas, reforçando a concepção de que os valores humanos estão a reboque dos valores de mercado – que iriam contribuir para a formação de cidadãos críticos (SANTOS, 2007, p. 488).

Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2009) asseveram que a aprendizagem só se constrói por meio da interação entre os sujeitos e o meio circundante, natural e social. É nesse contexto que se faz necessário pensar o Ensino de Ciências voltado para a formação cidadã que possibilite a compreensão das informações críticas e contextualizadas (CENTA, 2015). De acordo com Auler (2007, p. 184), “os processos de conhecer e intervir no real não se encontram dissociados. Em síntese aprende-se participando”.

Concordamos com Centa (2015), quando esta pontua que o maior desafio do ensino é torná-lo repleto de significações para os educandos, de modo que estes venham a atuar e interferir de forma crítica nas esferas sociais, estabelecendo relações entre o “mundo da escola” e o “mundo da vida”.

De maneira similar, Giacomini (2014) enfatiza que além do domínio dos conteúdos universais sistematizados, o ensino deve incluir a formação integral do aluno, desenvolvendo o senso crítico, a capacidade de compreender e discutir situações concretas do seu cotidiano e a autonomia na construção do conhecimento.

Diante desse contexto é importante enfatizar que o Ensino de Ciências se apresenta como um campo fértil de possibilidades de mudanças para superação da “cultura do silêncio” (AULER, 2007, p. 176). Uma das possibilidades didático-pedagógica proposta neste trabalho refere-se à organização curricular da disciplina de Ciências na EJA a partir da abordagem temática Freireana e a organização metodológica de sala de aula fundamenta-se a partir dos três momentos pedagógicos (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2009).

O processo de investigação temática, sistematizado por Freire, fundamenta-se em três pilares: a identificação da codificação de contradições sociais, a problematização das codificações e a descodificação, e pode ser desenvolvida em cinco etapas, como indica Delizoicov (1991). A partir do capítulo 3 do livro “Pedagogia do Oprimido”, Delizoicov (1991, p. 150) sistematizou as quatro etapas da proposta por Freire e incluiu uma quinta etapa, apresentadas a seguir.

Primeira: *levantamento preliminar* que se constitui em conhecer as condições locais, socioculturais e econômicas dos alunos e seus familiares. Para isso se faz necessário buscar informações em instituições governamentais e sociais, além de entrevistas com familiares e com a comunidade.

Segunda: *codificação* que consiste na análise dos dados de onde emergirão as situações que sintetizarão as contradições vivenciadas pelo grupo.

Terceira: *círculo de investigação temática* é o momento da obtenção do tema gerador a partir da dinâmica da codificação-problematização-descodificação na presença da comunidade, pais e alunos.

Quarta: *redução temática* consiste na elaboração, planejamento e seleção dos conteúdos a serem desenvolvidos, geralmente de forma interdisciplinar.

Quinta: *trabalho em sala de aula* é o momento da implementação em sala do programa construído e do material didático organizado durante o planejamento.

A estruturação da dinâmica de investigação temática evidencia o que Giacomini (2014) pontuou como rompimento com o paradigma de ensino tradicional, uma vez que os conceitos/conteúdos científicos curriculares são a linha de chegada, enquanto os temas e/ou as situações significativas são o ponto de partida.

Sendo assim, a seguir discorre-se sobre a dinâmica didático-pedagógica sistematizada em torno dos três momentos pedagógicos (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2009), tanto na abordagem curricular como em sala de aula, pois entende-se que esta se apresenta em consonância com o processo de investigação temática que baliza todo o processo de investigação desta pesquisa, desde o estudo da realidade até o desenvolvimento dos temas geradores em sala com a turma da EJA.

3 OS TRÊS MOMENTOS PEDAGÓGICOS COMO RECURSO METODOLÓGICO EM SALA DE AULA

A partir da concepção dialógico problematizadora de Freire (2014), Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2009, p. 200-202) desenvolveram durante um projeto de ensino de Ciências na Guiné-Bissau, uma dinâmica para sala de aula contemplada em três momentos, utilizando temas previamente escolhidos. Essa dinâmica ficou conhecida como “Três Momentos Pedagógicos”.

São eles: Problematização Inicial (PI), Organização do Conhecimento (OC) e Aplicação do Conhecimento (AC). Com funções específicas e diferenciadas descritas a seguir.

1º Momento: **Problematização inicial (PI)** é “o momento da fala do outro, da descodificação inicial proposta por Paulo Freire” (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2009, p. 167). Para os autores supracitados, a problematização inicial tem como prioridade criar um distanciamento crítico do educando ao se defrontar com as situações propostas para discussão, fazendo-o refletir sobre a necessidade de buscar novos conhecimentos a fim de interpretar as situações mais adequadamente.

Partindo desse entendimento da problematização inicial, percebe-se que cabe ao docente a tarefa de “ouvir e questionar, entender e desequilibrar os outros participantes, provocando-os a mergulhar na etapa seguinte” (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2009, p. 167).

2º momento: **Organização do Conhecimento (OC)** é o momento de “cumprir as expectativas; é quando percebemos as superações, informações e habilidades necessárias para dar conta das questões inicialmente colocadas, nesse momento cabe ao professor/educador propor atividades que permitam a sua conquista” (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2009, p. 167). Ou seja, é o momento de trabalhar e sistematizar os conteúdos necessários, a fim de solucionar os problemas levantados na etapa anterior, ou seja, na problematização inicial.

Inicia, portanto, neste segundo momento do roteiro pedagógico o estudo sistemático do conteúdo programático com o qual a “estrutura profunda” da codificação pode ser apreendida. É o momento de análise dos fatos procurando superar a visão sincrética e eminentemente descritiva, até então exposta. O questionamento que o professor passa a fazer, dá-se em observações sistemáticas do meio e/ou em experimentos relacionados diretamente com os fenômenos e é dirigido para a compreensão do processo de transformação envolvido (a “estrutura profunda” da codificação). Durante a problematização em torno das “codificações auxiliares” (as observações de fato e/ou os experimentos), o professor irá definindo, conceituando, enfim, obtendo e fornecendo as informações que delas possam ser abstraídas (DELIZOICOV, 1982, p. 150).

Nesta etapa, é fundamental o estudo de forma sistemática dos conhecimentos científicos que serão necessários para a compreensão dos temas e das situações significativas levantadas durante a etapa inicial desse processo. Sendo assim, o papel do educador consiste na elaboração de diversas atividades a fim de que os educandos compreendam cientificamente as situações problematizadas (GEHLEN, 2009).

3º momento: **Aplicação do Conhecimento (AC)** consiste na elaboração de inúmeras situações, produzidas pelo docente, com o objetivo de que os educandos possam utilizar os conhecimentos científicos sistematizados na organização do conhecimento com situações vivenciadas em seu cotidiano. Segundo Muenchen (2010, p. 113):

Constata-se um retorno para a discussão do que é proposto inicialmente no primeiro momento, ou seja, um retorno às questões iniciais assim como a proposição de novas questões que possam ser respondidas pela mesma conceituação científica abordada no segundo momento; são aspectos incorporados a partir da prática pedagógica, na intenção de transcender o uso do conhecimento para outras situações que não seja apenas a inicial.

De acordo com a autora, neste momento as discussões voltam-se para a etapa inicial, onde os temas geradores emergiram para assim serem compreendidos à luz dos conhecimentos científicos.

O objetivo deste último momento vai além da simples intenção de capacitar os educandos a empregar os conhecimentos para resolução de problemas contidos nos livros didáticos, busca formá-los para que articulem, constantemente, a conceituação científica com situações reais, rotineiras (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2009, p. 202). Salienta-se que a dinâmica dos 3MP não se restringe apenas a dinâmica metodológica de sala de aula, apresentando-se como uma potente ferramenta na estruturação de currículos (MUENCHEN, 2010; ARAÚJO, 2015).

É importante destacar que os 3MP utilizados na organização curricular ou na prática de sala de aula apresentam uma relação dinâmica fundamentada na concepção dialógico-problematizadora de educação. Ambos os processos, seja de cunho metodológico como PI – OC – AC ou o didático-pedagógico fundamentado na estruturação do currículo escolar ER – OC – AC são processos possíveis de romper com o ensino tradicional vinculado ao que Freire (2014) denominou de “educação bancária”, uma vez que essas dinâmicas privilegiam o diálogo e a problematização entre os sujeitos educador/educando, pressupostos inerentes à perspectiva educacional freireana e importante eixo norteador deste trabalho.

4 A HETEROGENEIDADE AGREGADORA: DA METODOLOGIA À ANÁLISE DOS RESULTADOS

O trabalho desenvolvido assumiu o caráter, de acordo com Demo (2003), de uma pesquisa de cunho qualitativa, uma vez que “a pesquisa qualitativa preocupa-se com os aspectos da realidade que não podem ser quantificados, centrando-se na compreensão e explicação da dinâmica das relações sociais” (GERHARDT; SILVEIRA, 2009, p. 35). Considerando a pesquisa de natureza qualitativa, optou-se por analisar os dados constituídos durante o percurso da investigação à luz da Análise Textual Discursiva (ATD) (MORAEZ; GALIAZZI, 2006). Cabe salientar que a pesquisa foi avaliada e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, sob número 2.163.363.

A constituição dos dados se deu por meio da pesquisa participante que, segundo Demo (2008), direciona-se para a realidade social dos sujeitos, considerando suas experiências, favorecendo a relação educando-educador e a construção de um conhecimento mais consistente. Lambach (2013) afirma que a pesquisa participante refuta a neutralidade científica e o distanciamento entre o sujeito e o objeto, bem demarcados na concepção positivista da ciência.

O resultado da pesquisa aqui apresentada ocorreu na Ação Pedagógica Descentralizada (APED)¹ Ezaltina Camargo Meiga, vinculada ao Centro Estadual de Educação Básica para Jovens e Adultos (CEEBJA) no município de São José dos Pinhais (PR). O público participante da pesquisa foram 20 educandos regularmente matriculados no Ensino Fundamental com idades entre 15 e 64 anos.

A pesquisa foi iniciada com o Estudo da Realidade (ER), por meio de uma entrevista semiestruturada, a fim de promover um maior diálogo com a turma participante da pesquisa. Para a realização da entrevista semiestruturada, os educandos foram divididos em pequenos grupos, de três a quatro componentes. A opção em dividir a turma em pequenos grupos surgiu

¹ APED – Ação Pedagógica Descentralizada são turmas de EJA em regiões com baixa demanda educacional, “efetivadas em situações de evidente necessidade, dirigidas a grupos sociais com perfis e necessidades próprias e onde não haja oferta de escolarização para jovens, adultos e idosos, respeitada a proposta pedagógica e o regimento escolar, desde que autorizado pela SEED/PR” (PARANÁ, 2007).

da percepção da professora pesquisadora (PP) sobre o comportamento retraído e, a princípio, desconfiado que a turma apresentava diante das tentativas da PP em estabelecer o diálogo com o grupo. As entrevistas foram realizadas ao longo de sete encontros semanais com duração de uma hora cada encontro, realizados nos meses de agosto a setembro do ano de 2017.

Das entrevistas transcritas e analisadas, identificou-se as situações significativas para aquele grupo específico. Desta ação, foram selecionadas falas dos participantes, as quais passariam a delimitar e compor o tema gerador e o contra-tema, sendo este último entendido como a compreensão que os professores especialistas têm a respeito do tema-gerador (SILVA, 2007).

A respeito da importância da postura do pesquisador diante da comunidade, Silva (2007) destaca que o papel do pesquisador é o de ir à comunidade para ouvir a verdade dos moradores e não para levar a sua verdade, a sua explicação. Diz ele:

Os problemas aparentes nem sempre são o que realmente incomodam os moradores. Daí perguntar-lhes sempre o porquê das coisas que estão dizendo. São as explicações dadas que interessam ao educador-pesquisador e não as constatações. Caso contrário, bastariam os dados objetivos vistos através de observações ou mesmo dados estatísticos sistematizados nos institutos de pesquisa (SILVA, 2007, p. 86).

A partir da entrevista semiestruturada, foram selecionadas as falas significativas a partir dos critérios de seleção estabelecidos por Silva (2004, p. 392-393, 2007, p. 52).

- 1 - Devem ser selecionadas falas que expressem visões de mundo.
- 2 - Falas que possibilitem perceber o conflito, a contradição social e, sobretudo, sejam situações significativas do ponto de vista da(s) comunidade(s) investigada(s).
- 3 - As falas devem representar uma situação-limite, ou seja, um limite explicativo na visão da comunidade a ser superado (senso comum), caracterizando-se como um contraponto à visão do educador.
- 4 - Devem ser falas explicativas, abrangentes, que extrapolem a simples constatação ou situações restritas a uma pessoa ou família, mas que opinem sobre dada realidade e que envolvam de algum modo a coletividade.
- 5 - Dentro do possível, devem ser resgatadas falas como originalmente aparecem, ou seja, sem o filtro do pesquisador, com gírias e dialetos.
- 6 - As observações, inferências e interpretação do grupo pesquisador são imprescindíveis, todavia na seleção é desejável que sejam contempladas as falas da(s) comunidade(s) e do(as) aluno(as).
- 7 - O número de falas destacadas orienta-se pelo grau de saturação na análise dos dados. Não há um número mínimo, nem máximo a ser observado. O requisito é de que representem uma totalidade orgânica.

Após a análise das falas significativas, destaca-se a seguir, de acordo com os critérios de Silva (2004, 2007), as que expressavam uma contradição.

O **bairro é bom**, é tranquilo né, sossegado. As coisas mais que a gente procura são pro lado de lá, do São Marcos, [pois aqui] **não tem muita prioridade, não tem um posto de saúde, supermercado, só temos o Telêmaco Borba (mercadinho) e os outros mercadinhos né, farmácia, essas coisas é tudo pro lado de lá**. Sobre essas partes é mais vazio né, não tem farmácia, não tem mercado grande, então a gente procura do lado de lá né que tem o Jacomar (supermercado), farmácia. (Marlene, 61 anos).

O **Jardim Carmem ele é bom**, só que **precisava ter** pelo menos um postinho aqui, porque não tem **postinho (de saúde) aqui**, só no São Marcos e é muita gente pra um postinho só e é limitado as vagas, difícil, complicado. Mas em relação ao resto das coisas ele tá bom, ele tá crescendo, dá pra ver as coisas, tão asfaltando, tá sendo bem

cuidado, mas precisava de um postinho porque ele tá crescendo bastante. (Camila, 21 anos).

Silva (2004) sistematiza os temas geradores como uma síntese organizacional das falas significativas passíveis de contraposição na busca da superação até então não percebidas pela comunidade, o que Freire (2014) denomina de “situações-limites”. O referido autor aponta que

Estamos, portanto, considerando situações significativas as “falas” proferidas pelos sujeitos sociais locais que explicitem contradições, limites explicativos e concepções de mundo da comunidade que correspondem a acontecimentos sócio-históricos, **persistentemente vivenciados** (SILVA, 2004, p. 206, grifo nosso).

Pautados em Silva (2007), entende-se que o tema gerador de nossa pesquisa será a fala mais ampla, a fala que sintetiza todas as outras, que de acordo com nosso entendimento se expressa na fala da educanda Marlene, de 61 anos:

O bairro é bom, é tranquilo né, sossegado. As coisas mais que a gente procuram são pro lado de lá, do São Marcos, não tem muita prioridade, não tem um posto de saúde, supermercado, só temos o Telêmaco Borba (mercadinho) e os outros mercadinhos né, farmácia, essas coisas é tudo pro lado de lá. Sobre essas partes é mais vazio né, não tem farmácia, não tem mercado grande, então a gente procura do lado de lá né que tem o Jacomar (supermercado), farmácia. (Marlene, 61 anos).

Em contraposição, de modo a dialogar com a visão de mundo dos educandos expressa por meio do tema gerador selecionado, delineou-se o contra-tema, assim descrito: Assegurar direitos fundamentais como saúde, educação, alimentação, habitação e trabalho possibilita a todos uma vida de igualdade social. O acesso à saúde pública pode contribuir para a redução das desigualdades sociais e a melhoria da qualidade de vida da população.

A partir dessa delimitação do tema gerador, programou-se uma sequência de aulas que se constituiu em um total de 16 horas-aulas de 45 minutos cada, distribuídas em quatro encontros semanais de 4 horas-aulas. Toda a organização e desenvolvimento das aulas ocorreu no segundo semestre de 2017, entre os meses de novembro e dezembro. Como forma de registro dos encontros optou-se por utilizar o diário da pesquisadora, audiogravações e material produzido pelos educandos.

Com base nas transcrições de áudio em texto, registro escrito da professora pesquisadora e material produzido pelos educandos, foi realizada a análise de cada etapa de acordo com a ATD. Desta forma, a análise dos dados foi dividida por conjuntos de ações desenvolvidas na sequência de aulas.

A partir das atividades desenvolvidas na sequência de aulas pelos educandos da EJA, foi possível estabelecer cinco categorias, sendo duas a priori e três emergentes, sistematizadas no Quadro 1.

Quadro 1 - Tipos de categorias, categorias e descrição de categorias

Tipo de categorias	Categoria	Descrição de categorias
A priori	Identificação e pertencimento à realidade situacional.	Compreensão da leitura de mundo dos sujeitos sobre a realidade percebida.
A priori	Discussão da realidade situacional no nível superficial.	Explicação da realidade situacional de acordo com o senso comum.
Emergente	Visão paternalista do Estado.	Compreensão do papel do Estado na visão dos educandos.

Emergente	Processo de mudança do espaço.	Percepção de mudança espacial, compreensão do tempo e mudança da paisagem.
Emergente	Leitura crítica da realidade situacional dos sujeitos.	Apropriação da realidade histórica pelos educandos.

FONTE: Autoria própria (2018).

Com base no desenvolvimento das categorias estabelecidas e delineadas na sequência de aulas, observou-se a apropriação pelos educandos da realidade histórica dos sujeitos, expressa por Freire (2014, p. 141): “os homens são porque estão em situação. E serão tanto mais quanto não só pensem criticamente sobre sua forma de estar, mas criticamente atuem sobre a situação em que estão”.

A partir dessas categorias pode-se evidenciar um progresso na revelação do concreto, do real – na busca da conscientização (TORRES, 2010) pelos educandos, conforme descrito nas categorias seguintes.

A primeira categoria “Identificação e pertencimento à realidade situacional” se refere à visão dos educandos sobre o bairro, suas vivências pessoais e coletivas onde estes pontuam as fragilidades e potencialidades da comunidade onde estão inseridos, expressas nas seguintes falas:

O Jardim Carmem ele é bom, só que precisava ter pelo menos um postinho aqui, por que não tem postinho (de saúde) aqui [...]. Mas em relação ao resto das coisas ele tá bom, ele tá crescendo, dá pra ver as coisas, tão asfaltando, tá sendo bem cuidado, mas precisava de um postinho por que ele tá crescendo bastante (Camila, 21 anos).

Então a gente queria que eles fizessem o saneamento, desentupisse. Na verdade, as manilhas são pequenas, a gente sabe qual é o defeito, mas a gente não pode arrumar, quem é nós pra arrumar? Daí as manilhas são pequenas como que vai suportar? A vila cresceu, quando eu vim morar aqui não tinha essas casas, era mato, agora não. A gente tomava banho nesse rio [...] (Barbara, 35 anos).

Para Lesting (2004, p. 40), o sentimento de pertencimento remete-se à duas possibilidades “uma vinculada ao sentimento por espaço territorial, ligada, portanto, a uma realidade política, étnica, social e econômica [...] e outra, compreendida a partir do sentimento do sujeito [...] numa dimensão não apenas concreta, mas também abstrata e subjetiva”.

Conforme Freire (apud BRANDÃO, 2001, p. 35), “a realidade concreta é algo mais que fatos ou dados tomados mais ou menos em si mesmos. Ela é todos esses fatos e todos esses dados e mais a percepção que deles esteja tendo a população neles envolvida”. Assim, conhecer a realidade concreta dos sujeitos, o contexto de onde provêm, os fatos objetivos e subjetivos de sua vivência torna-se um fator imprescindível na identificação das problemáticas locais e o aprofundamento das relações com sua realidade na busca da superação dos aspectos mais ingênuos, na superação do conhecimento de senso comum.

Neste sentido, as falas significativas dos educandos durante o estudo da realidade expressaram suas percepções e sentimentos acerca do bairro, dos sujeitos que ali residem, das suas histórias, bem como do abandono por parte da esfera pública quando estes denunciam a precariedade quanto a infraestrutura, como falta de asfalto, manutenção das áreas de lazer e falta de unidade básica de saúde para atender os moradores da comunidade.

A segunda categoria “Discussão da realidade situacional no nível superficial” expressa a visão dos educandos sobre a problemática no nível de consciência transitiva ingênua representada pelos educandos na questão da falta de um “postinho de saúde” no bairro como principal problema da comunidade.

Segundo Freire (1983, p. 59), a consciência transitiva ingênua se caracteriza, entre outros aspectos, “pela simplicidade na interpretação dos problemas [...]. Pela impermeabilidade à investigação, a que corresponde um gosto acentuado pelas explicações fabulosas. Pela fragilidade na argumentação”.

No entanto, após o processo com vistas à redução temática que se deu a partir da construção da atividade intitulada de mural coletivo “como é o meu bairro e como eu gostaria que ele fosse”, evidenciou-se outras questões relacionadas ao bairro, dentre elas: infraestrutura, limpeza e manutenção das áreas de lazer, empregabilidade e violência. Essas questões são evidenciadas nas seguintes falas:

Eu acho que ele é tranquilo, mas não pode sair a noite porque pode ser perigoso, tem muita gente ruim hoje em dia (Marlene, 61 anos)

É favela professora (rindo) (Leonardo, 16 anos).

Por que você acha que é favela Leonardo? (Professora).

Porque é muito malcuidado, tem lixo nas ruas, tem terreno cheio de entulho, tem o rio lá embaixo que fede. Quando tá Sol sobe um cheiro ruim, não é? (Leonardo, 16 anos).

Quem joga esses entulhos? (Professora).

Na rua? Os moradores, eu acho que são os moradores, vai saber (Leonardo, 16 anos).

Poderia ter um shopping aqui (risos), falando sério professora, eu gostaria que tivesse aqui indústrias pra dar emprego pra gente (Camila, 21 anos).

Mas indústrias seria algo bom pro bairro? (Professora).

Mas aí ‘nós podia’ trabalhar mais perto, não precisa pegar ônibus lotado, correndo risco de ser assaltado no ponto (Camila, 21 anos).

Você já foi assaltada? (Professora).

Já, no ponto ali em cima (Camila, 21 anos).

Eu queria que ele fosse mais limpo, tivesse lugar pra levar as crianças pra brincar, pra jogar uma bola se divertir com a família (Fabiana, 38 anos).

Todas essas questões que emergiram na fala dos educandos possibilitaram um olhar mais amplo sobre as problemáticas locais e a influência dessas no cotidiano dos educandos.

Torres (2010, p. 162) enfatiza que no processo educativo “a construção da consciência é mediada pela realidade concreta, sintetizada nas situações-limite que tenham se tornado problemas/contradições a serem enfrentadas [...]”, tendo em vista a problematização e a dialogicidade em torno destas situações. Ainda segundo a autora,

Esta perspectiva de conscientização que existe somente na dialeticidade objetividade-subjetividade requer a inserção crítica dos educandos em sua realidade histórico-social e pode se dar mediante o estudo das relações homens-mundo na busca pelos temas geradores (investigação temática) que balizarão a elaboração das atividades didático-pedagógicas (redução temática) a serem problematizadas em sala de aula, tendo em vista a superação dos conhecimentos do senso comum dos educandos em torno destes temas mediante a apreensão de conhecimentos sistematizados que melhor os expliquem (TORRES, 2010, p. 162).

Neste contexto, o tema gerador que representa uma problemática local, emergida a partir do estudo da realidade, contribui para ressignificação dos conteúdos escolares.

O conhecimento da realidade local torna-se fundamental no processo ensino-aprendizagem, não mais como um mero diagnóstico de perfil socioeconômico sem

significado programático relevante, mas como uma premissa básica para estabelecer um diálogo consistente entre indivíduos que procuram melhor compreender um mesmo objeto de análise, ou seja, a realidade vivida em seus problemas, necessidades, conflitos e tensões (SILVA, 2004, p. 225).

A estruturação e inserção dos conceitos científicos, por meio das atividades didático-pedagógicas desenvolvidas com os educandos, submetem-se ao tema gerador, rompendo com os aspectos presentes na concepção tradicional de currículo convergindo com uma perspectiva curricular crítica (SILVA, 2004). Nesta perspectiva, as contradições nas falas significativas emergiram após a redução temática, o que tornou possível selecionar os conhecimentos pertinentes para a compreensão do tema gerador que contribuirá para a superação das dificuldades presentes nas falas dos educandos.

A categoria “Visão paternalista do Estado” remete à compreensão que os educandos apresentaram inicialmente sobre o papel do Estado como provedor de todas as necessidades da população, cabendo somente a ele a tarefa de resolver os problemas da comunidade, enquanto que para os sujeitos envolvidos resta apenas a dócil submissão aos fatos referida na fala “Aqui nós somos esquecidos, os políticos não olham pra cá”. Observa-se que existe a noção de abandono por parte do Estado. De acordo com Freire (1983, p. 105), impera nos sujeitos a “consciência mágica” diante dos fatos, sendo este “o fatalismo que leva ao cruzamento dos braços, à impossibilidade de fazer algo diante do poder dos fatos, sob os quais fica vencido o homem”.

Essa categoria também denota o estado de determinismo/conformismo frente à realidade social, onde os sujeitos se veem como incapazes de mudar a realidade onde se encontram inseridos, devido ao processo histórico excludente da sociedade brasileira, o que provoca o estado de resignação e apatia social.

Os sujeitos envolvidos nesse contexto social raramente são economicamente dinâmicos, pois o trabalho quase nunca, em suas histórias de vida, possibilitou mobilidade social. Isso é claramente observado em sala de aula, onde existe um público idoso que trabalhou a vida toda e se manteve no mesmo patamar social e um público jovem que retorna à escola para concluir os estudos em busca de uma inserção no mercado de trabalho, mas que, vez ou outra, se encontra obrigado a abandonar a escola porque já não consegue conciliar o trabalho e os estudos, optando, assim, em permanecer empregado. Geralmente, isso faz com que esse sujeito retorne à escola daqui alguns anos para concluir os estudos visando uma ascensão social, ou seja, visando um novo emprego. Essa dinâmica perversa acomete a classe mais fragilizada da sociedade, os pobres.

A categoria “Processo de mudança do espaço”, evidenciada nas falas dos educandos mais velhos, denota um claro saudosismo em relação ao passado da comunidade. Expressa-se também na visão de que num passado não muito distante os problemas eram menores ou inexistentes “quando eu vim morar aqui quase não tinha moradores, aquela rua ali nem existia, era mais tranquilo” ou “Ali era um campinho de futebol, as crianças vinham brincar aqui, agora só tem um terreno com entulho, os moradores jogam essas coisas, cria bicho por causa da sujeira”.

Por último, a categoria “Leitura crítica da realidade situacional dos sujeitos” emerge a partir do enfrentamento dos problemas diagnosticados e da compreensão do tema gerador por intermédio dos conteúdos científicos sistematizados na sequência de aulas. A leitura de mundo realizada a partir dos conhecimentos sistematizados não mais se pontua como determinada a

essa realidade e os sujeitos já não observam essa realidade como meros espectadores conformados.

Lembram quando a prof. passou os vídeos sobre saúde? Todos aqui de alguma forma se viram ali porque ele tava falando uma coisa que acontece aqui também, nós não tem um postinho de saúde aqui no bairro, não que não seja super importante, mas eu penso que se todos aqui, né tivessem um bom emprego, alimentação de qualidade, um bairro com estrutura, aqui nem as ruas tem asfalto direito, é um poeirão pra todo lado. Você acha que isso não afeta a saúde das pessoas? Quanto mais pobre, vamos dizer o lugar, mais isso afeta a saúde daquelas pessoas (CLAUDIA, 35 ANOS).

Se estabelece nesta categoria o que Freire (1983, p. 105) referiu como “consciência crítica”, sendo “a representação das coisas e dos fatos como se dão na existência empírica. Nas suas correlações causais e circunstanciais”.

A concepção educacional freireana se fundamenta, principalmente, nas categorias: dialogicidade, problematização e conscientização, as quais, uma vez articuladas em torno dos temas geradores possibilitam a concretude de uma educação libertadora, emancipatória e democrática que se volta à perspectiva de contribuir com a formação da consciência crítica dos sujeitos, de forma a estimular a participação responsável dos indivíduos nos processos culturais, sociais, políticos, econômicos, enfim, a participação dos sujeitos no mundo em que vivem. Assim, esta se configura em uma educação como prática da liberdade, desenvolvida mediante uma dinâmica de aprendizagem e de conscientização, possibilitando a inserção dos participantes do ato educativo, no contexto sócio-histórico-cultural como sujeitos (TORRES, 2010 p. 157).

Neste sentido, a apropriação dos conhecimentos científicos como meio para a compreensão do tema gerador possibilitou aos educandos o posicionamento frente ao contexto social, claramente evidenciado na reunião com a associação de moradores, onde os educandos puderam expor suas falas, compreender a importância da organização coletiva na sociedade, entender que os problemas locais não são de uma única pessoa, eles são de toda a comunidade, e que os interesses são de todos os envolvidos nessa construção coletiva resultando na não massificação dos sujeitos. Trata-se, de acordo com Silva (2007, p. 16), da busca constante, coletiva e histórica, “de sistematizações para a construção de uma participação sociocultural crítica, em que o diálogo entre os saberes se estabelece em movimentos sucessivos de avaliação, superação e reconstrução”.

Portanto, assevera-se que o Ensino de Ciências, na perspectiva da abordagem temática Freireana, sistematizada por meio dos Três Momentos Pedagógicos na EJA, demonstrou-se assertiva em vários aspectos: na apropriação dos conhecimentos científicos pelos educandos, no enfrentamento da realidade social, na autonomia e, principalmente, na promoção da integração entre os sujeitos de distintas faixas etárias, demonstrando que esta abordagem pode ser uma possibilidade de se trabalhar com este público tão heterogêneo e detentor de inúmeras especificidades.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa derivou da inquietação pessoal como docente da Educação de Jovens e Adultos em relação à heterogeneidade etária e cultural dos educandos da EJA. Buscou-se construir uma proposta didático pedagógica curricular na perspectiva da abordagem temática Freireana que pudesse contribuir para a valorização da referida heterogeneidade.

A partir da construção e da implementação da proposta desenvolvida a partir do estudo da realidade dos educandos (ER) da EJA e pautada no processo de investigação temática (IT) emergindo o tema gerador, foi possível desenvolver em sala uma sequência de aulas sistematizadas em torno dos Três Momentos Pedagógicos.

Observou-se que o Ensino de Ciências, quando fundamentado na práxis da educação libertadora de Freire, desenvolvida a partir da complexidade da realidade social em que os sujeitos estão inseridos e, além disso, sistematizada na concepção didático-pedagógica dos Três Momentos Pedagógicos, proporcionou aos educandos da APED Ezaltina Camargo Meiga o diálogo entre os sujeitos envolvidos, o estímulo à produção de conhecimento científico e crítico e o olhar conscientizador/transformador da realidade. Neste sentido, observou-se que o Ensino de Ciências, pautado na ação dialógica/problematizadora, tornou-se uma possibilidade para a promoção da prática educacional humanizadora.

Deste modo, entende-se que para atuar na EJA é preciso que o docente desenvolva, além da reflexão sobre a sua prática, um (re)conhecimento dos sujeitos envolvidos no processo educacional. Pensar a Educação de Jovens e Adultos de modo que ela esteja em consonância com os documentos oficiais que balizam a prática docente, remete aos educadores a obrigação de pensar a EJA com vistas à emancipação dos sujeitos envolvidos no processo e não dicotomizado dele.

Neste sentido, a educação dialógica de Freire e a problematização das questões sociais atreladas ao reconhecimento da heterogeneidade etária e cultural dos educandos foram elementos fundamentais na ruptura do ensino propedêutico permanentemente ofertado na EJA. Observou-se ao longo do desenvolvimento do trabalho com os educandos o progresso na transição da consciência ingênua evidenciado na superficialidade e limitação dos argumentos, na visão paternalista do Estado, na percepção da mudança espacial com vistas ao saudosismo, para a consciência crítica por parte dos educandos participantes, quando esses, de posse dos conhecimentos científicos sistematizados em sala a partir dos Três Momentos Pedagógicos, passam a visualizar o contexto local como ponto de partida para a superação do senso comum, no nível conscientizador/transformador. Outro aspecto relevante no escopo desse trabalho refere-se à heterogeneidade etária e cultural dos sujeitos da EJA, característica inerente a essa modalidade de ensino. Verificou-se, a partir da análise dos resultados da sequência de aulas, que a proposta possibilitou a superação das diferenças etárias, sociais e culturais, uma vez que essas se complementam na ação dos educandos mediados por uma metodologia capaz de levar em consideração a realidade dos sujeitos e as experiências de vida de cada educando.

Portanto, a proposta aqui apresentada pode, em conjunto com outras políticas públicas estruturais como a formação de professores, a continuidade de ações e políticas educacionais voltadas a este público, a superação nos déficits de financiamentos, oportunizar a formação de indivíduos mais conscientes de sua realidade e capazes de se organizar coletivamente com o propósito de atuar diretamente na realidade social.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, L. B. **Os três momentos pedagógicos como estruturantes de currículos**. 2015. 150 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2015.
- ARROYO, M. Formar educadoras e educadores de jovens e adultos. In: SOARES, L. (Org.). **Formação de Educadores de Jovens e Adultos**. Belo Horizonte: Autêntica/SECAD-MEC/UNESCO, 2006.
- AULER, D. Articulação entre pressupostos do educador Paulo Freire e do movimento CTS: novos caminhos para a educação em ciências. **Contexto e Educação**, ano 22, n. 77, p. 167-188, jan./jun. 2007.
- BRANDÃO, C. R. **A questão política da educação popular**. São Paulo: Brasiliense, 2001.
- BRASIL. Congresso Nacional. Lei Federal nº 9.394. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília: MEC, 1996.
- _____. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.
- _____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Parecer n. 011 de 10 de maio de 2000**. Homologado pela Resolução n. 01/2000 CNE/CEB. Brasília: Diário Oficial da União, 19 jul. 2000, seção 1e, p. 15.
- _____. Ministério da Educação. **Diretrizes Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos**. Brasília: MEC, 2000.
- CARVALHO, M. **Primeiras letras: Alfabetização de jovens e adultos em espaços populares**. São Paulo: Ática, 2009.
- CENTA, F. G. **“Arroio Cadena: cartão postal de Santa Maria?”: possibilidades e desafios em uma reorientação curricular na perspectiva da abordagem temática**. 2015. 201 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática e Ensino de Física) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2015.
- DELIZOICOV, D. **Conhecimento, Tensões e Transições**. 1991. 219 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1991.
- DEMO, P. **Pesquisa Participante: saber pensar e intervir juntos**. Brasília: Liber Livro, 2008.
- DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de Ciências: Fundamentos e Métodos**. São Paulo: Cortez, 2009.
- FONSECA, M. C. F. R. **Educação Matemática de Jovens e Adultos: Especificidades, desafios e contribuições**. Belo Horizonte: Ed. Autêntica. 2012.

FREIRE, P. **Educação como prática da liberdade**. 14. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

_____. **Pedagogia do Oprimido**. 58. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2014.

GEHLEN, S. T. **A função do problema no processo ensino – aprendizagem de Ciências: Contribuições de Freire e Vygotsky**. 2009. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2009.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. (Orgs.). **Métodos de Pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GIACOMINI, A. **Intervenções curriculares na perspectiva da abordagem temática: avanços alcançados por professores de uma escola pública estadual do RS**. 2014. 148 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2014.

HALMENSCHLAGER, K. R. **Abordagem de temas em ciências da natureza no ensino médio: implicações na prática e na formação docente**. 2014. 373 f. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2014.

JEFREY, D, C.; LEITE, S, F. Formação de professores na modalidade EJA: indicadores de qualidade. **Revista olhares**, v. 4, n. 1, maio 2016.

LAMBACH, M. **Formação permanente de professores de química da EJA na perspectiva dialógico problematizadora freireana**. 2013. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2013.

LESTINGE, S. R. **Olhares de educadores ambientais para estudo do meio e pertencimento**. 2004. Tese (Doutorado em Recursos Florestais). Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba.

LOPES, M. R. O.; FERREIRA, T. L. A Educação de Jovens e Adultos e o Ensino de Ciências: Uma revisão da literatura. **Revista Científica Interdisciplinar**, n. 3, v. 2, jul./set. 2015.

MORAES, R. GALIAZZI, M. C. Análise textual discursiva: processo reconstrutivo de múltiplas faces. **Ciência & Educação**, v. 12, n. 1, p. 117-128, 2006.

MUENCHEN, C. **A disseminação dos Três Momentos Pedagógicos: um estudo sobre práticas docentes na região de Santa Maria/RS**. 2010. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2010.

MUENCHEN, C. **Configurações curriculares mediante o enfoque CTS: desafios a serem enfrentados na EJA**. 2006. 129 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2006.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. Superintendência da Educação. Instrução nº 007/2007. **Ações Pedagógicas Descentralizadas da Educação de Jovens e Adultos da Rede Pública Estadual (APEDs)**. Curitiba: SEED-PR, 2007.

PORTO, M. L. O.; TEIXEIRA, P. M. M. Ensino de biologia na educação de jovens e adultos (EJA): um estudo de revisão bibliográfica. **Revista da SBEnBio**, n. 7, out. 2014.

ROCHA, M. A. P. M.; SILVA, D. A. M.; MARTINS, I. Relações entre EJA e educação em Ciências: Análise da literatura da área e das políticas públicas. In: ENPEC, XI, 2017, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: UFSC, 2017.

SÁ, L. P.; MASSENA, E. P.; SANTOS, I. M.; RAMOS, L. C.; COSTA, V. C. Análise das pesquisas sobre EJA nos Encontros Nacionais de Pesquisa em Educação em Ciências. In: ENPEC, VIII, 2011, Campinas. **Anais...** Campinas: Unicamp, 2011.

SANTOS, W. L. P. Educação científica na perspectiva de letramento como prática social: funções, princípios e desafios. **Revista Brasileira de Educação**, v. 12, n. 36, set./dez. 2007.

SILVA, A. F. G. **A Construção do Currículo na Perspectiva Popular Crítica**: das falas significativas às práticas contextualizadas. 2014. 405 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

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

SLONGO, I. I. P.; LORENZETTI, L.; GARVÃO, M. A pesquisa em educação em ciências disseminada no ENPEC (2007 a 2013): explicitando dados e analisando tendências. In: ENPEC, X, 2015, Águas de Lindóia. **Anais...** Águas de Lindóia: 2015.

SOARES, L. (Org.). **Formação de educadores de jovens e adultos**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

SOUZA, M. A. **Educação de jovens e adultos**. Curitiba: Ed. Intersaberes, 2012.

TORRES, J. R. **Educação ambiental crítico-transformadora e abordagem temática freireana**. 2010. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2010.