

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE EDUCAÇÃO

KLEBER WILLIAM ALVES DA SILVA

**A educação de jovens e adultos na formação de
professores de matemática: expectativas e desafios.
(versão corrigida)**

São Paulo

2012

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE EDUCAÇÃO

KLEBER WILLIAM ALVES DA SILVA

**A educação de jovens e adultos na formação de
professores de matemática: expectativas e desafios.
(versão corrigida)**

Dissertação apresentada à Comissão de Pós-Graduação da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo como parte das exigências para obtenção do título de Mestre em Educação, Linha de Pesquisa Ensino de Ciências e Matemática.

Orientadora. Profa. Dra. Maria do Carmo Santos Domite

São Paulo

2012

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

Catálogo na Publicação

Serviço de Biblioteca e Documentação

Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo

375.3 Silva, Kleber William Alves da

S586e A educação de jovens e adultos na formação de professores de matemática: expectativas e desafios / Kleber William Alves da Silva; orientação Maria do Carmo Santos Domite. São Paulo: s.n., 2012.

221 p.; ils.; grafs.; tabs.; anexos

Dissertação (Mestrado – Programa de Pós-Graduação em Educação. Área de Concentração: Ensino de Ciências e Matemática) - - Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo.

1. Educação matemática 2. Educação de jovens e adultos 3. Formação de professores 4. Desenvolvimento profissional I. Domite, Maria do Carmo Santos, orient.

KLEBER WILLIAM ALVES DA SILVA

A educação de jovens e adultos na formação de professores de matemática: expectativas e desafios.

Dissertação apresentada à Comissão de Pós-Graduação da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo como parte das exigências para obtenção do título de Mestre em Educação, Linha de Pesquisa Ensino de Ciências e Matemática.

Aprovado em: ___ / ___ / 2012.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Maria do Carmo Santos Domite
Instituição: Universidade de São Paulo

Prof. Dr.
Instituição:

Prof. Dr.
Instituição:

DEDICATÓRIA

A Deus, minha fortaleza.

A minha esposa Nair, pelo apoio, carinho e paciência nas horas mais difíceis e a minha pequena filha Sofia.

Aos meus pais, Elias (in memóriam) e Sonia que freqüentaram pouco os bancos escolares. Referências fundamentais de integridade, honestidade, bom senso e amor pela família.

A minha irmã Márcia; meus irmãos Clayton e Carlos; meus sobrinhos, pela presença constante em minha vida.

A todos os jovens e adultos que foram excluídos dos bancos escolares em especial aos meus queridos alunos e alunas com os quais aprendi muito nas escolas por onde passei.

AGRADECIMENTOS

A professora Dra. Maria do Carmo Santos Domite, pela seriedade, compromisso e amizade com que me orientou, mas especialmente pela confiança, disposição e disponibilidade demonstrada nos momentos mais críticos deste processo.

Aos professores da Faculdade de Educação – Vinício M. Santos, Lisete Arelaro, Celso Beisiegel, Maria Clara Di Pierro, com os quais tive a oportunidade de aprender muito.

Aos funcionários e funcionárias da Faculdade de Educação, sempre disponíveis e cordiais.

Aos queridos colegas e amigos do Grupo de Estudos e Pesquisas em Etnomatemática GEPEM. Em especial a Keli e Vanísio pelas contribuições para a realização desta pesquisa.

A professora Dra. Cristiane Coppe de Oliveira, pelo incentivo desde o início da vida acadêmica e pelas contribuições ao projeto de pesquisa.

Aos membros do Núcleo de Educação de Jovens e Adultos da Secretaria Municipal de Educação de Guarulhos.

Aos professores e professoras de matemática da EJA de Guarulhos que aceitaram participar e contribuir para essa pesquisa.

A diretora da EPG Antonio Gonçalves Dias – Maria de Fátima, pelo apoio, colaboração e incentivo.

Aos queridos alunos e alunas das Escolas: Cel. Ary Gomes, Antonio Gonçalves Dias, Siqueira Bueno, Cerqueira Cesar, Moreira Matos e D'Almeida Barbosa com os quais passei muitas noites aprendendo mais que ensinando.

Enfim a todos aqueles amigos e amigas que contribuíram através de sua amizade e orações.

Tudo posso Naquele que me fortalece (Filipensis,4, 13)

RESUMO

SILVA, Kleber William Alves da. **A educação de jovens e adultos na formação de professores de matemática: expectativas e desafios**. 2012. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012

A presente pesquisa procurou examinar o desenvolvimento profissional dos professores de Educação de Jovens e Adultos da Rede Municipal de Guarulhos – enquanto professor de matemática – assim como o papel de uma intervenção instrucional em termos de formação continuada da rede municipal. Para a realização de tal pesquisa procuramos, primeiramente, analisar respostas oriundas de questões apresentadas a nove professores - um questionário composto de dez questões formuladas com o objetivo de obter respostas a nossa questão de pesquisa assim desenhada: compreender de que modo e em que alcance o programa de formação continuada - da rede municipal de Guarulhos - tem contribuído para definir posturas e caminhos a serem tomados pelos professores de matemática da educação de jovens e adultos. Em um segundo momento, significados foram atribuídos às manifestações desses professores, pela via da impregnação de aspectos – previamente considerados - de cunho político, cognitivo e cultural. Os resultados indicam que os professores e as professoras de Educação de Jovens e Adultos da Rede Municipal de Guarulhos embora não tenham tido em sua formação inicial e continuada orientação efetiva nessa modalidade, têm refletido e revisto seu entendimento sobre como lidar com os processos de ensino e aprendizagem de matemática de jovens e adultos. Indicam também que esses professores têm refletido sobre a própria postura diante da educação matemática junto a EJA, levando em consideração, de algum modo, a especificidade do conhecimento (matemático) prévio dos sujeitos jovens e adultos.

Palavras-chave: educação matemática; educação de jovens e adultos; formação de professores; desenvolvimento profissional.

ABSTRACT

SILVA, Kleber William Alves da. **Young and adult students education in the formation of Mathematics teachers: expectations and challenges.** 2012. Dissertation (Master's degree). Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012

The present research tried to examine the professional development of the teachers of Young and Adult Students Education at Rede Municipal de Guarulhos [Guarulhos City Public Schools] – as Mathematics teachers – as well as the role of an instructional intervention in terms of continued education at city public schools. In order to do such research we tried, first of all, to analyze answers given to questions posed to nine teachers - a questionnaire composed of ten questions formulated with the aim of obtaining answers to our research matter: understanding in which way and range the continued education program - at Guarulhos City public schools - has contributed in the definition of postures and ways to be taken by Mathematics teachers of young and adult students education. Next, meanings were attributed to these teachers' manifestations, via impregnation of aspects – previously considered - of political, cognitive and cultural nature. The results indicate that the teachers of Young and Adult Students Education at Rede Municipal de Guarulhos, despite not having had in their initial formation and effective continued orientation in this modality, have reflected and revised their understanding about how to deal with Mathematics teaching and learning processes for young and adult students. They also indicate that these teachers have reflected about their own posture facing Mathematics education with EJA, taking into consideration, somehow, the specificity of young and adult subjects' previous (mathematical) knowledge.

Key words: mathematical education; Young and adult students education; formation of teachers; professional development.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Localização de Guarulhos no estado de São Paulo.....	46
Figura 2 - Uma família de indígenas Puri em viagem às margens do Paraíba, outubro de 1815.	47
Figura 3 - Região Metropolitana de São Paulo: em destaque a cidade de Guarulhos ..	48
Figura 4 - Rodovia Presidente Dutra: trecho Guarulhos.....	49
Figura 5 - Rodovia Fernão Dias: trecho Guarulhos	49
Figura 7 - Grupo Escolar de Guarulhos, inaugurado em 1º de julho de 1926, atual Escola Estadual Capistrano de Abreu.....	53

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Brasil: Evolução do analfabetismo entre pessoas de 15 anos ou mais – 1920/2006	41
Tabela 2 – Número de Escolas e Matrículas da Educação de Jovens e Adultos no Brasil – 2007/2010	43
Tabela 3 – Crescimento demográfico da cidade de Guarulhos entre os anos de 1940 e 2007.	51
Tabela 4 - Crescimento do atendimento dos educandos jovens e adultos na rede municipal de Guarulhos	57
Tabela 5 - Crescimento do número de educandos do Ciclo III na rede municipal de Guarulhos.	58

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Região brasileira de onde vieram os educandos da EJA Guarulhos	59
Gráfico 2 – Faixa etária dos educandos da EJA Guarulhos	59
Gráfico 3 – Sexo – alunos da EJA Guarulhos	60
Gráfico 4 – Cor/raça autodeclarada – EJA Guarulhos	60
Gráfico 5 – Estado civil dos educandos da EJA Guarulhos	60
Gráfico 6 – Número de filhos dos educandos da EJA Guarulhos	61
Gráfico 7 – Número de integrantes das famílias dos alunos da EJA Guarulhos	61
Gráfico 8 – Número de pessoas que compõem a renda familiar – EJA Guarulhos	61
Gráfico 9 – Renda familiar em reais dos alunos da EJA Guarulhos	62
Gráfico 10 – Tipo de ocupação dos alunos da EJA Guarulhos	62
Gráfico 11 – Situação de trabalho dos alunos da EJA Guarulhos	63
Gráfico 12 – Situação da frequência escolar anterior dos alunos da EJA Guarulhos	63
Gráfico 13 – Tempo de frequência anterior à entrada na EJA Guarulhos	64
Gráfico 14 – Motivos de ingresso na EJA Guarulhos	64

_SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	15
CAPÍTULO 1 - A PESQUISA: UM PLANO EM MOVIMENTO	20
1.1 - Justificativa e Problema	21
1.2 – Objetivos	26
1.3 - Orientações metodológicas.....	26
1.4 – Um instrumento na busca de compreensão dos acontecimentos	27
CAPÍTULO 2 – UM OLHAR HISTÓRICO SOBRE A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS NO BRASIL	31
2.1 – Uma história da educação escolar de jovens e adultos no Brasil	31
2.1.1 - <i>A Lei 5.692/71 e o Ensino Supletivo no Brasil</i>	<i>34</i>
2.1.2 - <i>A educação de jovens e adultos no período de redemocratização do País.....</i>	<i>35</i>
2.1.3 – <i>A educação de jovens e adultos no governo Fernando Henrique Cardoso: o (des)caso do Fundef</i>	<i>36</i>
2.1.4 - <i>A educação de jovens e adultos no Governo Lula.....</i>	<i>39</i>
2.2. Novos horizontes para a Educação de Jovens e Adultos no Brasil?	41
CAPÍTULO 3 - GUARULHOS: UM OLHAR SOBRE O CONTEXTO DA PESQUISA	46
3.1 – Guarulhos: um contexto sócio-histórico	47
3.2 – Guarulhos: um contexto geográfico	48
3.3 – Guarulhos: formação socioeconômica	50
3.4 – Guarulhos: educação da rede municipal.....	52
3.4.1 <i>A EJA em Guarulhos: do rompimento com a ideologia assistencialista ao compromisso com a formação integral.</i>	<i>55</i>

3.4.2 - Perfil dos educandos da EJA na rede municipal.....	58
3.4.3 – A EJA ciclos III e IV.....	65
3.4.4 O programa de Formação Permanente.	66
3.4.5 – A proposta curricular - o quadro de saberes necessários.....	688
CAPÍTULO 4 – UM OLHAR SOBRE A FORMAÇÃO DO PROFESSOR DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS	733
4.1– Da formação de professores: educandos jovens e adultos.....	755
4.2– Da educação matemática: educandos jovens e adultos	788
4.2.1- Da perspectiva política	833
4.2.2– Da perspectiva cognitiva.....	855
4.2.3 – Da perspectiva cultural	88
CAPÍTULO 5 - UMA CONSTRUÇÃO NA DIREÇÃO DA ANÁLISE.....	95
5.1 – Aplicação do questionário: um instrumento de pesquisa:	966
5.2 – Professores e professoras da Educação de Jovens e Adultos de Guarulhos	977
5.3 - Uma análise	99
5.3.1 - Das convergências: uma análise.....	147
5.3.2 - Das categorias de investigação	15656
CONSIDERAÇÕES.....	163
REFERÊNCIAS.....	170
ANEXO A – RESPOSTAS AO QUESTIONÁRIO.....	179
ANEXO B – PROPOSTA CURRICULAR – QUADRO DE SABERES NECESSÁRIOS – LINGUAGENS E EXPRESSÕES MATEMÁTICAS.....	220

APRESENTAÇÃO

APRESENTAÇÃO

Reconhecer e respeitar as raízes de um indivíduo não significa ignorar e rejeitar as raízes do outro, mas, num processo de síntese, reforçar suas próprias raízes.

(Ubiratan D'Ambrosio)

O que chamo aqui de apresentação se refere não ao trabalho de pesquisa desenvolvido, mas, sim, a minhas lembranças dos momentos que o antecederam, do caminho percorrido até a concretização desta empreitada, muitas vezes árdua, do trabalho acadêmico.

Nascido na capital paulista, em família pobre, terceiro de quatro filhos de pai operário e mãe dona de casa. Estes, assim como muitos brasileiros e brasileiras aos quais esta pesquisa pretende dar voz, tiveram que largar os estudos ainda crianças, e até hoje não completaram o Ensino Fundamental. Residimos nesta cidade até o fim de 1986, depois nos mudamos para a vizinha cidade de Guarulhos, lugar onde permaneço até os dias atuais e de onde brotou esta pesquisa. Em Guarulhos passei a estudar em uma escola estadual próxima de casa, onde cursei da segunda série do Ginásio – como era chamado, na época, o que é hoje Ensino Fundamental I – até o terceiro ano do Colegial, hoje Ensino Médio.

Minha lembrança mais remota de meu contato com a matemática escolar vem de um episódio em que, estando na quarta série do Ensino Fundamental I, tinha dificuldade na tabuada, e esta seria critério de avaliação pela professora. Minha mãe, então, me ajudou, “tomando” a tabuada, até que eu a decorasse e fugisse da embaraçosa situação.

Lembro-me até hoje com carinho e admiração da pessoa que considero a responsável pelo meu gosto pela matemática, a querida professora Rosa Keiko. Uma professora das ditas rígidas na questão disciplinar, que sabia ensinar como nenhum outro professor soube em toda minha trajetória enquanto aluno na educação básica. Durante todo esse período sempre tive facilidade e bom desempenho na disciplina de matemática e nas outras chamadas de “exatas”.

Terminado o Ensino Médio, questões de ordem financeira me afastaram da universidade por três anos. Passado esse período, fui estudar matemática. Escolhi o curso porque era algo de que eu gostava e porque eu tinha a intenção de ajudar a melhorar o mundo em que vivemos a partir da educação. Então prestei vestibular na Universidade Guarulhos, onde me matriculei e cursei a Licenciatura.

Após a conclusão de meu curso de Licenciatura, em 2002, tive a oportunidade de trabalhar com diversas turmas nas modalidades regular e supletivo, do Ensino Fundamental ao Médio, em uma escola da rede estadual de educação de São Paulo, situada na cidade de Guarulhos - Grande São Paulo.

No princípio, a docência era apenas uma forma de ganhar um dinheiro extra, trabalhando durante o dia em um escritório de contabilidade e lecionando no período noturno. Meu envolvimento com as Pastorais Sociais da Igreja Católica, embora não diretamente ligadas à educação, ajudaram, em meu processo de formação, pelo reconhecimento do *outro*, a compreender melhor a dinâmica dos relacionamentos, do trabalho em conjunto, da possibilidade de superação das estruturas injustas que marcam as condições de vida do excluídos da sociedade. Essas questões vinculam-se às da Pedagogia Libertadora de Paulo Freire, com a qual tive meu primeiro contato durante o curso de Licenciatura. Mas como “encaixar” a matemática nisso? Como uma ciência dita exata poderia contribuir para mudar as condições de vida dos empobrecidos? Como a matemática poderia colaborar para a formação de homens e mulheres novos, de sujeitos éticos, que olhem para o mundo e para seus semelhantes de maneira fraterna e se comprometam com a construção de uma sociedade justa, onde haja possibilidades para todos terem uma vida digna e plena?

De todo modo, essas questões me incomodavam, até que, por intermédio da professora Dr^a Cristiane Coppe de Oliveira, nas aulas de prática de ensino, tomei conhecimento das ideias do professor Ubiratan D’Ambrósio e obtive meu primeiro contato com a Etnomatemática¹. Lembro-me de que fiquei muito interessado com esse jeito “diferente” de pensar a matemática. Esse primeiro contato com o autor me impulsionou a buscar mais informações sobre as questões em torno da matemática e suas relações com a cultura.

¹ Linha de Pesquisa na Educação Matemática, cujas concepções e contribuições a esta dissertação explicitaremos posteriormente.

Durante os anos de 2003 a 2006, o trabalho com o Supletivo mostrou-se especialmente desafiador, pela especificidade das necessidades do grupo de alunos com relação ao papel da escola, e colocou-me em busca de formação que ajudasse a refletir sobre a prática docente e a buscar respostas às questões que me inquietavam como educador matemático, tais como: o trabalho com um público com características e necessidades diferenciadas; a necessidade de linguagem e estratégia adequadas aos jovens e aos adultos que retornam à escola, buscando “recuperar o tempo perdido”; a falta de conhecimento dos processos cognitivos desses educandos.

Nesse movimento de formação continuada, comecei a participar de cursos, encontros, seminários, palestras, congressos e grupo de estudos que me colocaram em contato com discussões e teorizações que relacionam a matemática à cultura e à sociedade. Vale destacar dois períodos importantes neste processo, que vieram a contribuir para uma melhor compreensão das relações entre educação matemática e cultura. O primeiro deles foi em 2004, com a participação no VII Encontro Paulista de Educação Matemática (VII EPEM). O segundo foi o ingresso no Grupo de Pesquisa em Etnomatemática (GEPEM), na FEUSP, em novembro de 2004 fundamental para que eu pudesse compreender com maior profundidade o papel da diversidade cultural na formação de conceitos matemáticos e tomar contato com as diversas pesquisas no âmbito da Educação Matemática.

O VII EPEM, realizado na Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo (FEUSP), foi marcante pelas perspectivas apresentadas sobre o ensino da Matemática, dentre as quais destaco a mesa-redonda – coordenada pela Profa. Dra. Maria do Carmo Santos Domite –, cujo tema em debate foi “Diferentes culturas e ensino de matemática”.

Dando continuidade aos estudos e às pesquisas acadêmicas, em 2005 ingressei no curso de pós-graduação *lato sensu* em Educação Matemática da Universidade Guarulhos, onde, sob a orientação da Profa. Dra. Cristiane Coppe de Oliveira, tive a oportunidade de pesquisar, numa perspectiva da Etnomatemática, o saber-fazer matemático da aritmética efetivamente utilizada no cotidiano por meninos e meninas em situação de rua, na região central de Guarulhos. Essa pesquisa culminou com a elaboração da monografia intitulada “A Aritmética dos meninos de rua em Guarulhos: entre o mito e a realidade”.

De modo geral, pude constatar que o currículo para o Ensino Fundamental e o Ensino Médio do Supletivo seguia os mesmos padrões e diretrizes do currículo destinado às turmas do ensino regular, tanto para a definição de objetivos, quanto para a seleção de conteúdos, estratégias e recursos didáticos. Porém, a duração de um semestre para o curso de supletivo exigia uma “adaptação” desse currículo, que resultava no seu enxugamento. Essa prática, na maioria das vezes, não possibilitava aos educandos a compreensão dos conteúdos e, tampouco, uma aprendizagem significativa.

No final do ano de 2006, fui aprovado em concurso público para professor de Matemática na Prefeitura Municipal de Guarulhos – PMG. Ao ser convocado para as reuniões de planejamento no início do ano de 2007, tomei ciência de que a modalidade de ensino com a qual iria trabalhar era a Educação de Jovens e Adultos (EJA), ciclo III -, que corresponde ao segundo segmento do Ensino Fundamental (5ª a 8ª séries). Durante as reuniões iniciais; os diálogos com outros educadores, nas formações permanentes promovidas pelo Núcleo de Educação de Jovens e Adultos da PMG; as formações integradas com outros educadores dos Ciclos I (1ª e 2ª série) e II (3ª e 4ª série); as discussões na hora-atividade na escola; e o trabalho de sala de aula, pude perceber que uma formação inicial que contemplasse o estudo de grupos diversificados de educandos, como, por exemplo, a EJA, fazia-se cada vez mais necessária e urgente aos profissionais docentes.

De modo geral, posso dizer que todas essas questões foram me conduzindo à realização deste trabalho de pesquisa que agora apresento².

² Até este momento do relato, ocupei-me de fatos pessoais, que compuseram minha trajetória particular. A partir de agora, o texto envolverá múltiplos atores e revelará vozes que, pela minha escrita, falarão comigo. Isso explica a adoção, a partir daqui, do ponto de vista de primeira pessoa do plural (“nós”).

CAPÍTULO 1

*A pesquisa:
um plano em movimento*

CAPÍTULO 1 - A PESQUISA: UM PLANO EM MOVIMENTO

A segurança com que a autoridade docente se move implica uma outra, a que se funda na sua competência profissional.

(Paulo Freire)

De modo geral, quando refletimos sobre a educação de jovens e adultos – EJA, é possível dizer que, historicamente, esta sempre esteve à margem das políticas educacionais no País. Em termos de legislação e políticas públicas, ainda não há respostas concretas à exclusão educacional que atinge um grande contingente da população empobrecida, da qual fazem parte os jovens e os adultos com pouca ou nenhuma escolaridade. Dados do Censo Demográfico – Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (Pnad) - 2006 (IBGE, 2006) apontam que, no referido ano, mais de 65 milhões de jovens e adultos tinham escolaridade inferior ao ensino fundamental e o País ainda possuía o vergonhoso número de 14,3 milhões de analfabetos absolutos, a maioria nos grupos com idade mais avançada.

A oferta reduzida da educação de jovens e adultos no Brasil e sua precária qualidade podem ser explicadas, em grande medida, pelo fato de que, em nenhum momento da história da educação brasileira, a modalidade recebeu aporte financeiro significativo, embora, em alguns períodos, as políticas para o setor tenham se beneficiado de recursos vinculados ou tenham possuído fonte própria de financiamento. As políticas de educação de jovens e adultos são, portanto, diretamente impactadas pela precariedade ou pela falta de financiamento. (UNESCO, 2008 p. 46).

De acordo com a análise que Schmelkes (1996, p.16) fez para a Unesco sobre os “novos desenvolvimentos curriculares na educação de pessoas jovens e adultas”, a educação de adultos na América Latina tem sempre tido pouca importância para os governos, pois recebe os menores recursos, opera com pessoal não qualificado, oferece serviços de baixa qualidade, não obtém os resultados

esperados e, com isso, se perpetua um círculo vicioso que impede que essa atividade educativa se destaque na região com a importância que merece.

Naturalmente, as reflexões que acabamos de fazer sobre a educação de jovens e adultos no País mostram um cenário que aponta a necessidade de profissionalização de educadores para o trabalho com essa modalidade de ensino, o que, de algum modo, ainda não podemos considerar como algo consolidado em termos de política de formação de professores. Por outro lado, o tema da Educação de Jovens e Adultos vem, de certa forma, ganhando espaço nos últimos anos no Brasil, seja no campo das políticas públicas, seja nas pesquisas acadêmicas.

Tendo em vista o que foi até aqui considerado e apoiados nas reflexões feitas por Schmelkes (1996), poderíamos tomar vários caminhos para o desenvolvimento de nosso trabalho. No entanto, em termos de pesquisa, nosso foco centra-se na formação de professores, especificamente dos professores de matemática.

1.1 - Justificativa e Problema

No que se refere ao discurso oficial, o Ministério da Educação, por meio da Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade (Secad), cuja função está em “contribuir para a redução das desigualdades educacionais por meio da participação de todos os cidadãos, em especial de jovens e adultos, em políticas públicas que assegurem a ampliação do acesso à educação continuada”, preconiza que “é fundamental que professores e professoras dos sistemas públicos de ensino saibam trabalhar com esses alunos, utilizando metodologias e práticas pedagógicas capazes de respeitar e valorizar suas especificidades” (BRASIL, 2006, p.1). No entanto, a própria Secad reconhece que pouco se tem pesquisado sobre a formação do professor para o trabalho específico com educação de jovens e adultos no Brasil, quando diz que:

[...]apesar de a educação de jovens e adultos ser uma atividade especializada e com características próprias, são raros os cursos de formação de professores e as universidades que oferecem formação específica aos que queiram trabalhar ou já trabalham nesta modalidade de ensino. Igualmente não são muitos os subsídios escritos destinados a responder às necessidades pedagógicas dos educadores que atuam nas salas de aula da educação de jovens e adultos (BRASIL, 2006 p.1).

Tendo por base nossos estudos, diante do considerado, podemos afirmar, quanto ao formato dos cursos de licenciatura - embora haja uma tentativa de reestruturações em algumas instituições -, que o professor tem recebido pouca formação inicial para atuar com um público diferenciado, como é o caso da educação de jovens e adultos. Do ponto de vista de Barros (2007, p. 65):

realmente uma grande parte dos docentes sai das universidades com uma formação predominantemente científica, não pedagógica e não orientada para o ensino, ou seja, despreparados, principalmente para atuar na educação de jovens e adultos. Deixando de ser uma formação para a ação e uma ação para a formação.

Segundo os dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas (Inep), em 2002 (BRASIL, 2002), das 519 Instituições de Ensino Superior brasileiras que ofertam o curso de Pedagogia e que foram avaliadas pelo Exame Nacional de Cursos, apenas 9 (1,74%) oferecem a habilitação para EJA. Em 2005, das 612 contabilizadas, 15 (2,45%) oferecem a habilitação específica. Referente à Educação de Jovens e Adultos nos cursos de Licenciatura em Matemática, apenas 1 instituição apresenta uma disciplina focalizando essa área. Assim, Gatti (2009, p.108), salienta que:

por ser um tema bastante discutido nos contextos educacionais, devido aos índices significativos de alunos que estão nesses cursos atualmente, e à demanda por docentes, levanta-se a questão da necessidade de consideração dessa modalidade educativa nas Licenciaturas em Matemática.

Em termos de trabalhos acadêmicos, de acordo com Soares (2008, p. 84), é ainda pequeno, apesar de crescente, o número de pesquisas específicas sobre a formação inicial dos docentes para a educação de jovens e adultos. Sobre os cursos de licenciatura em matemática são ainda mais raros os trabalhos de pesquisa.

De todo modo, alguns dados importantes em termos de legislação merecem destaque, como, por exemplo, o inciso VII do art.4º da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB 9394/96 – (BRASIL, 1996), que estabelece a necessidade de atenção às características específicas dos trabalhadores matriculados nos cursos noturnos. O Parecer CEB/CNE 11/2000 (BRASIL, 2000) deixa clara a necessidade de uma formação específica de educadores para atuar na EJA:

Vê-se, pois, a exigência de uma formação específica para a EJA, a fim de que se resguarde o sentido primeiro do termo adequação (reiterado neste inciso) como um colocar-se em consonância com os termos de uma relação. No caso, 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. (BRASIL, 2000, p.58).

Diante do quadro apresentado e do nosso envolvimento profissional com esse grupo de estudantes, nossa pesquisa se justifica pelo fato de procurar compreender como os professores de matemática da educação de jovens e adultos de Guarulhos têm construído sua atuação pedagógica. Procuraremos, na verdade, compreender o desenvolvimento profissional desses professores - em termos de processo e não de produto -, ao menos no que diz respeito às questões mais profundas que podem implicar em modificações no sistema atual.

Nosso trabalho também se justifica pela necessidade de compreender, enquanto professor dessa rede de ensino, de que modo os cursos de formação oferecidos pela rede em questão têm contribuído para a prática pedagógica e o quanto têm provocado transformações no nosso modo de atuar e refletir sobre o ensino de matemática na EJA.

Na intenção de compreender melhor esse contexto educacional acadêmico que envolve a EJA, buscamos estudar as publicações acadêmicas voltadas a essa temática. Por um lado, pudemos verificar que grande parte desses trabalhos – como em Fantinato (2003) e Moura (2007) – tem se dedicado à problemática do ensino-aprendizagem, levando em conta o universo cultural do aluno, sua vida cotidiana, suas experiências e sua relação com o conhecimento matemático escolar. Tais trabalhos procuram, de algum modo, compreender quem são esses jovens e adultos que voltam aos bancos escolares após “terem sido excluídos do sistema educacional regular, por razões que vão dos múltiplos fracassos escolares à necessidade de ingresso precoce no mercado de trabalho” (FANTINATO, 2004, p.171).

Por outro lado, em termos de pesquisa acadêmica, pouco se tem falado sobre a formação inicial e continuada do educador matemático que trabalha na educação de jovens e adultos. Os trabalhos analisados por Machado (2000) alertam que a formação recebida pelos professores, normalmente por meio de cursos aligeirados,

é insuficiente para atender às demandas da EJA; concluem que, para desenvolver um ensino adequado a esse público, é necessária uma formação inicial específica consistente, bem como um trabalho de formação continuada.

A fim de atualizar o estado das pesquisas que resultaram em teses e dissertações, consultamos os resumos disponíveis no Banco de Teses da Capes e localizamos 14 teses e 22 dissertações em educação, elaboradas entre 2001 e 2010. De modo geral, os trabalhos/resumos utilizam os descritores “educação de jovens e adultos” e “formação de professores”. Há grande diversidade em termos do assunto/tema a ser pesquisado, abrangendo diferentes aspectos da formação, tais como os conhecimentos linguísticos e matemáticos, pessoas com necessidades especiais, concepções e práticas de formação inicial ou continuada em instituições de ensino superior, órgãos governamentais, movimentos e organizações não governamentais.

Boa parte das pesquisas considerou estudos sobre formação continuada como casos de pesquisa-ação, nos quais o autor participou como formador dos docentes sujeitos da pesquisa. Como é natural, o material disponível não permite uma análise em profundidade das contribuições e das pesquisas, uma vez que resumos e palavras-chave não são suficientes para explicitar resultados e conclusões das pesquisas. O que, de algum modo, foi possível constatar a partir dos resumos é a tendência para a valorização dos saberes dos docentes, que vão se construindo no decorrer do processo educativo em contato com a educação de jovens e adultos, além da experiência da reflexão sobre a própria prática enquanto educador dessa modalidade de ensino.

De todo modo, nosso trabalho de pesquisa se justifica pela nossa certeza de que a formação do educador matemático, voltada para EJA, pode contribuir significativamente para um melhor atendimento das necessidades educativas da população jovem e adulta que, em geral, foi excluída precocemente da escola. E, nesse contexto, o ensino de matemática apresenta aspectos relevantes que merecem um pensar reflexivo, tais como a linguagem, a expectativa social, a organização linear dos conteúdos e o currículo.

E, aqui, vale a pena uma chamada para especial reflexão diante da formação de professores de matemática voltados para EJA: reconhecemos os estudos etnomatemáticos como a grande possibilidade para embasar tal formação. Como

bem conhecido, o programa etnomatemático - inserido no campo da Educação Matemática – vem crescendo e se consolidando em relação próxima com a Antropologia, a História da Matemática, a Sociologia entre outros campos de estudo. A Etnomatemática é entendida por D’Ambrósio (2002, p. 9) como:

a matemática praticada por grupos culturais, tais como comunidades urbanas e rurais, grupos de trabalhadores, classes profissionais, crianças de uma certa faixa etária, sociedades indígenas e tantos outros grupos que se identificam por objetivos e tradições comuns ao grupo.

Como visto, os estudos etnomatemáticos podem constituir-se em um caminho potencial para a formação do professor de matemática, uma vez que pedem uma postura de observação, escuta e valorização dos conhecimentos prévios dos educandos da EJA, constituídos em seu saber-fazer cotidiano. Com efeito, na discussão sobre a formação de professores no âmbito da EJA, consideramos tais aspectos privilegiados pela etnomatemática de fundamental importância.

O trabalho a ser desenvolvido aqui também se justifica pela nossa percepção, como professor dessa rede de ensino, de que as propostas de formação que partem de estudos de gabinete - sobre questões didático-pedagógicas mais gerais ou mesmo mais específicas em termos de EJA -, na tentativa de propiciar a formação continuada dos professores, não têm oferecido subsídios que favoreçam o aprimoramento do trabalho docente. Em geral, tais movimentos não têm provocado reflexão e/ou propostas de ação transformadoras em termos da nossa prática pedagógica, do nosso trabalho em sala de aula com questões específicas da vida jovem e adulta e com os processos cognitivos dos educandos.

Refletindo como educador matemático envolvido com a especificidade da EJA, parece haver, de alguma maneira, uma tensão entre as questões de natureza político-educacional promovidas pela rede municipal de educação de Guarulhos e as expectativas dos professores envolvidos.

A partir do que foi até aqui considerado – inquietações, interrogações e dificuldades dos programas de formação inicial e continuada que envolvem questões sobre a especificidade do trabalho com essa modalidade de ensino –, nossa problematização, em termos de evidências que explicitem caminhos para possíveis reorientações neste âmbito educacional, está centrada na questão de pesquisa

assim expressa: **Compreender de que modo e em que alcance o programa de formação continuada - da rede municipal de Guarulhos - tem contribuído para definir posturas e caminhos a serem tomados pelos professores de matemática da educação de jovens e adultos.**

1.2 – Objetivos

O objetivo principal que impulsiona este trabalho pode ser assim destacado:

- analisar as atitudes e os processos de desenvolvimento do trabalho educacional escolar dos professores de matemática da EJA da rede municipal de Guarulhos.

Há, porém, outros objetivos motivadores da pesquisa:

(ii) Perceber o quanto a formação continuada tem evocado esses professores para uma percepção da educação de jovens e adultos enquanto uma modalidade de ensino com características singulares.

(iii) Identificar se a formação continuada oferecida pela Secretaria Municipal de Educação de Guarulhos tem contribuído, ou não, para a prática educativa dos professores de matemática da EJA.

1.3 - Orientações metodológicas

Este trabalho tem a intenção de apresentar reflexões sobre a formação continuada dos professores de matemática do curso de Educação de Jovens e Adultos da rede municipal de ensino da cidade de Guarulhos-SP, ingressantes nesta rede no ano de 2007. De modo geral, visamos, nesta pesquisa, a compreender o grau de reflexão desses professores, em relação tanto a sua atuação pedagógica – ações próprias em sala de aula - quanto às políticas municipais para a formação continuada no âmbito da EJA.

Considerando a intrincada trama em que as questões da educação têm se desenvolvido, fizemos opção pela abordagem qualitativa, uma vez que desejamos observar detalhadamente as diferentes variáveis envolvidas e, principalmente, os responsáveis por determinados efeitos.

Com efeito, desenvolver uma análise qualitativa pede do pesquisador uma posição de não imparcialidade quanto ao contexto investigado. E, como pesquisador especialmente inserido no contexto em que foi gerada a questão de pesquisa, maiores oportunidades teremos para garantir a não neutralidade em termos de interpretação e análise dos fatos e dos dados recolhidos na dinâmica desta investigação.

Naturalmente, assumimos aqui que, como pesquisador diretamente envolvido com a comunidade pesquisada, nossa elaboração das evidências da pesquisa será construída na interação do conhecimento acumulado até tal estudo e suas consequências/resultantes do mesmo. Ou seja, o que discutiremos enquanto produto desta pesquisa estará embasado em reflexões decorrentes tanto de nossa incursão nas teorizações dos teóricos aqui enunciados como de nossa experiência como professor da educação de jovens e adultos da rede municipal de Guarulhos.

Vale, ainda, aqui destacar que, uma vez que este trabalho se dedica aos processos - movimento da EJA na rede municipal de Guarulhos - e não ao produto final, como ocorre, em geral, nas pesquisas de cunho quantitativo, nossa pesquisa de ordem qualitativa “faz uso de plano de trabalho – aberto e flexível – em que os focos da investigação vão sendo constantemente revistos, as técnicas de coleta reavaliadas, os instrumentos reformulados e os fundamentos teóricos repensados” (ANDRÉ, 1995, p. 30).

Nessa direção, nossa pesquisa será orientada pelas normas próprias de uma pesquisa de natureza qualitativa. Como sugerem Lüdke e André (1986), o uso dessa metodologia permite uma apreensão mais completa do objeto de estudo, focalizando-o como um todo e revelando a multiplicidade de aspectos presentes. Para tanto, faremos uso dos seguintes procedimentos para compor o objeto de análise: revisão bibliográfica; elaboração e aplicação de questionários a serem respondidos pelos professores de matemática que atuam na EJA na rede municipal de Guarulhos.

1.4 – Um instrumento na busca de compreensão dos acontecimentos

O ingresso, por concurso público, na rede municipal de Guarulhos, em fevereiro de 2007, causou em nós, docentes aprovados, certo desconforto: o edital

não havia informado que o trabalho deveria ser feito com a EJA e, além disso, em nossa formação inicial, não tínhamos sido instrumentalizados para tarefa tão desafiadora.

Durante aquele ano participamos de encontros com os membros do Núcleo de Educação de Jovens e Adultos da Secretaria de Educação de Guarulhos, em que eram apresentadas as propostas da rede para a EJA. As angústias e as inquietações provenientes das dificuldades em trabalhar com um grupo sociocultural para o qual não havíamos recebido formação adequada na licenciatura em matemática eram comuns a todos os colegas. Diante de tais indagações e das dificuldades do trabalho cotidiano com os educandos, surgiram as problematizações que culminaram neste trabalho de pesquisa.

Assim se torna compreensível ser o trabalho direcionado para a cidade de Guarulhos: de algum modo, por constituir-se em nosso campo de trabalho e, por outro lado, por ser uma das maiores cidades do País, consideramos que os problemas ali observados também ocorrem em outras localidades, de modo similar. Daí podermos, de certa maneira, considerar a abrangência desta pesquisa para além dos limites daquela cidade.

Posto que a questão principal nesta pesquisa esteja em **“Compreender de que modo e em que alcance o programa de formação continuada - da rede municipal de Guarulhos - tem contribuído para definir posturas e caminhos a serem tomados pelos professores de matemática da educação de jovens e adultos”** e considerando as diferentes possibilidades de compreender esse fato, optamos pela utilização de questionário a ser encaminhado aos professores da EJA ciclos III e IV de Guarulhos, que de algum modo, venha a possibilitar uma visão desse objeto a ser investigado.

Para dar encaminhamento à pesquisa, decidimos que o questionário deveria ser endereçado a todos os professores de matemática da rede municipal. Após o exame de qualificação, aceitando as relevantes sugestões da banca examinadora³, no sentido de dar às questões uma linguagem acessível e evitar formulações

³ Participaram da banca, no exame de qualificação, minha orientadora, Prof^ª. Dra. Maria do Carmo Santos Domite; a Prof^ª. Dra. Maria Cecília de Castelo Branco Fantinato; e a Prof^ª. Dra. Maria Clara Di Pierro.

imprecisas e incorretas, alteramos a redação do questionário (Anexo 1). Reformulado, ele se divide em duas partes: a primeira tem a intenção de traçar um perfil dos educadores, e a segunda parte, com questões abertas, busca compreender melhor o processo formativo dos educadores e suas implicações na prática pedagógica.

Na intenção de localizar o leitor no contexto histórico e geográfico em que atuam os educadores da EJA, sujeitos desta pesquisa, elaboramos um breve histórico do município de Guarulhos, na Grande São Paulo; fizemos um levantamento da política educacional para a Educação de Jovens e Adultos do município a partir das leis, dos decretos e do projeto político-pedagógico da rede; e, com dados da própria Secretaria Municipal de Educação, elaboramos o perfil dos educandos da EJA municipal.

Uma caracterização mais específica dos professores de matemática, nossos sujeitos da pesquisa, será possível a partir da análise das respostas dadas às questões. Elas nos orientarão sobre a história de vida dos professores, sua formação na universidade, sua formação continuada para o trabalho na EJA, sua inserção nessa modalidade de ensino e sua trajetória profissional, além dos desafios que encontram, em seu exercício docente com jovens e adultos.

CAPÍTULO 2

*Um olhar histórico sobre a
Educação de Jovens e Adultos
no Brasil*

CAPÍTULO 2 – UM OLHAR HISTÓRICO SOBRE A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS NO BRASIL

Este capítulo vem apresentar um breve olhar histórico sobre a Educação de Jovens e Adultos no Brasil. Consideramos oportuno fazer um relato da trajetória da EJA no País, com a finalidade de situar o trabalho em um determinado contexto histórico, para melhor entendermos a necessidade da formação dos educadores que atuam nessa área. Este levantamento histórico teve como base os autores cujos estudos consideramos mais relevantes neste assunto, tais como Celso de Rui Beisiegel, Maria Clara Di Pierro e Sérgio Haddad.

De certa maneira, por se constituir em um conjunto de grande diversidade de ações e contextos, de processos educativos formais e informais nos mais variados espaços socioculturais, torna-se difícil traçar um quadro histórico da EJA no Brasil. Como afirmam Haddad e Di Pierro (2000, p. 108),

[...] qualquer tentativa de historiar um universo tão plural de práticas formativas implicaria sério risco de fracasso, pois a educação de jovens e adultos, compreendida nessa acepção ampla, estende-se por quase todos os domínios da vida social.

O que se pretende aqui é apenas dar uma visão da educação escolar de jovens e adultos no País; dos dados recentes das políticas educacionais no âmbito da educação de jovens e adultos; da evolução das matrículas nessa modalidade de ensino e do seu financiamento, sobretudo em relação à política de fundos dos governos Fernando Henrique Cardoso (FHC) e Luiz Inácio Lula da Silva (Lula).

2.1 – Uma história da educação escolar de jovens e adultos no Brasil

Nas primeiras décadas do século XX, a educação amargava uma situação desfavorável no País. O Censo de 1920 indicava que 72% da população acima de 5 anos permanecia analfabeta.

A partir do final da década de 1930, a educação de jovens e adultos ganhou espaço nas políticas educacionais do País. Em 1938 criou-se o Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos, por meio do qual se instituiu o Fundo Nacional do Ensino

Primário. O Fundo foi regulamentado em 1945, estabelecendo-se que 25% dos recursos de cada auxílio deveriam ser aplicados em um programa de Ensino Supletivo para adolescentes e adultos analfabetos, de acordo com o artigo 4º do Decreto nº 19.513, de 25 de agosto de 1945 (BRASIL, 1945).

Os dados de 1950, indicam ainda que mais da metade da população brasileira era analfabeta. Teve início nesse período, a Campanha de Educação de Adolescentes e Adultos – CEAA⁴ –, por incentivo da Unesco. Como salientam Haddad e Di Pierro (2000, p. 111), a influência da Ceea foi significativa, por criar uma infraestrutura nos estados e nos municípios para as políticas locais de educação de jovens e adultos. Ainda segundo os autores:

[...] os esforços empreendidos durante as décadas de 1940 e 1950 fizeram cair os índices de analfabetismo das pessoas acima de 5 anos de idade para 46,7% no ano de 1960. Os níveis de escolarização da população brasileira permaneciam, no entanto, em patamares reduzidos quando comparados à média dos países do primeiro mundo e mesmo de vários vizinhos latino-americanos. (op. cit., p. 111)

Em 1958, o II Congresso Nacional de Educação de Jovens e Adultos discutiu formas de trabalhar com jovens e adultos, a necessidade de tratá-los em conformidade com sua fase própria da vida adulta e de não trabalhar com conteúdos destinados às crianças. Foi entre os anos de 1959 e 1964, no contexto de disputas de projetos políticos e de mudanças econômicas, que a educação de jovens e adultos passou a ganhar maior importância e novos contornos:

As diversas propostas ideológicas, principalmente a do nacional-desenvolvimentismo, a do pensamento renovador cristão e a do Partido Comunista, acabaram por ser pano de fundo de uma nova forma de pensar a educação de adultos. Elevada agora à condição de educação política, através da prática educativa de refletir o social, a educação de adultos ia além das preocupações existentes com os aspectos pedagógicos do processo ensino-aprendizagem. Ao mesmo tempo, e de forma contraditória, no contexto da ação de legitimação de propostas políticas junto aos setores populares, criam-se condições para o desenvolvimento e o fortalecimento de alternativas autônomas e próprias desses setores ao provocar a necessidade permanente da explicitação dos seus interesses, bem como das

⁴ Ver mais em: BEISIEGEL, 2004.

condições favoráveis à sua organização, mobilização e conscientização. (HADDAD; DI PIERRO, 2000, p. 113).

Nesse contexto, as ideias de Paulo Freire, sua proposta para a alfabetização de adultos e sua pedagogia libertadora ganharam importância e influenciaram os movimentos populares e as propostas de alfabetização de jovens e adultos e suas ações político-pedagógicas. Dois trabalhos de Freire destacaram-se nesse cenário: *Pedagogia da libertação* e, posteriormente, *Pedagogia do oprimido*. Foi um período em que a educação de jovens e adultos ganhou espaço e reconhecimento, propiciando discussões em torno da sua especificidade didática, da universalização do direito das camadas populares à educação.

No entanto, após o golpe militar de 1964, os movimentos de educação popular de jovens e adultos, que, por sua natureza, contrariavam os interesses do governo, foram reprimidos e alguns de seus expoentes, perseguidos. Foi nesse período que as ideias de Paulo Freire foram reprimidas, por serem consideradas subversivas e por afrontarem o *status quo* do governo golpista, obrigando nosso maior educador a deixar o País. Porém, para não contrariar o modelo de desenvolvimento econômico recém-adotado, o governo militar não podia deixar que o baixo nível de escolarização da população produzisse uma imagem negativa do País para a opinião pública nacional e internacional. Surgiu, então, em 1967, como proposta alternativa à Educação Popular, o Movimento Brasileiro de Alfabetização (Mobral).

O então Ministro da Educação, coronel Jarbas Passarinho, entregou a presidência do Mobral ao economista Mário Henrique Simonsen, que criou mecanismos de financiamento do movimento: a opção voluntária de 1% do Imposto de Renda das Pessoas Jurídicas, completado com 24% da renda líquida da Loteria Esportiva. Com isso tentou-se passar a ideia, para a população e para o empresariado, de que o Mobral poria fim ao analfabetismo no País. O Mobral tinha claro objetivo de controle das massas, de centralização das decisões e descentralização das ações. Foi criticado por seu modelo, por dedicar pouco tempo à alfabetização e por ocasionar a descontinuidade dos trabalhos educacionais, necessários a uma melhor formação.

2.1.1 - A Lei 5.692/71 e o Ensino Supletivo no Brasil

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 5.692 (BRASIL, 1971), de 11 de agosto de 1971, em seu Capítulo IV, regulamentou o Ensino Supletivo e foi consolidada com o Parecer nº 699 (BRASIL, 1972b), de 28 de julho de 1972, do então Conselho Federal de Educação e com o documento Política para o Ensino Supletivo, de 20 de setembro de 1972 (BRASIL, 1972a), que tinha como finalidade, conforme seu artigo 24:

- a) Suprir a escolarização regular para adolescentes e adultos que não tenham seguido ou concluído na idade própria;
- b) Proporcionar, mediante repetida volta à escola, estudos de aperfeiçoamento ou atualização para os que tenham seguido o ensino regular no todo ou em parte.

Parágrafo único - O ensino supletivo abrangerá cursos e exames a serem organizados nos vários sistemas de acordo com as normas baixadas pelos respectivos Conselhos de Educação. (BRASIL, 1972a)

A proposta do ensino supletivo foi levada à sociedade da década de 1970 como um projeto que propunha soluções educacionais voltadas para o modelo de desenvolvimento socioeconômico do País. Os cursos supletivos tinham caráter compensatório e, dadas suas características de aligeiramento, contavam com profissionais não preparados e com o uso de recursos como rádio, televisão, correspondência, além de outros meios de comunicação (BRASIL 1972a, artigo 25). O ensino supletivo visava “qualificar” mão de obra para o momento de expansão da indústria nacional e, como bem salienta Haddad (1987, p. 14), buscava mecanismos para conter os movimentos populares de educação.

Dentro do clima da Lei 200/67 (BRASIL, 1967), o governo federal propôs que o ensino supletivo fosse regulamentado pelos estados. Nos municípios o caminho foi estabelecer convênios com o Mobral, e, em alguns poucos casos, as prefeituras assumiram uma organização própria para esse ensino. A proposta do ensino supletivo fixou-se no imaginário da população brasileira e até hoje é utilizada utiliza essa nomenclatura quando se refere à educação de jovens e adultos.

2.1.2 - A educação de jovens e adultos no período de redemocratização do País

Com a retomada do poder pela sociedade civil, no período de redemocratização após o ano de 1985, os movimentos sociais passaram a pressionar novamente os governos para a implantação de políticas públicas para a educação de jovens e adultos. Nesse período foi extinto o Mobral, que era identificado com o regime militar, tendo sido substituído em 1985 pela Fundação Nacional para a Educação de Jovens e Adultos – Educar –, com o objetivo de fomentar a política nacional de educação de jovens e adultos.

Com a pressão por parte dos movimentos ligados à EJA, esta foi garantida por Lei na Constituição de 1988, no seu artigo 208: “O dever do Estado com a educação será efetivado mediante a garantia de: I – ensino fundamental, obrigatório e gratuito, inclusive para os que a ele não tiveram acesso na idade própria”⁵. Porém, na prática, a EJA continuou de fora das políticas públicas de educação.

Em 1990, o então presidente da República, Fernando Collor de Mello, extinguiu a Fundação Educar. Nas palavras de Haddad e Di Pierro (2000, p. 121):

[...] esse ato fez parte de um extenso rol de iniciativas que visavam ao “enxugamento” da máquina administrativa e a retirada de subsídios estatais, simultâneas à implementação de um plano heterodoxo de ajuste das contas públicas e controle da inflação. Nesse mesmo pacote de medidas foi suprimido o mecanismo que facultava às pessoas jurídicas direcionar 2% do valor do imposto de renda devido às atividades de alfabetização de adultos, recursos esses que conformavam o fundo que nas duas décadas anteriores financiara o MOBREAL e a Fundação Educar.

Vemos, mais uma vez, o descaso com a educação de jovens e adultos, que dois anos atrás tinha sido garantida na Constituição, porém era ainda uma promessa não cumprida. Os ajustes econômicos do governo Collor prejudicaram não só a EJA, mas diversos outros setores.

⁵ Alterado pela nova redação, na Emenda Constitucional nº 14, de 1996 (BRASIL, 1996c), para: “I - ensino fundamental, obrigatório e gratuito, assegurada, inclusive, sua oferta gratuita para todos os que a ele não tiveram acesso na idade própria;”.

Essa medida de Collor forçou os municípios a prestarem o serviço da EJA sem o auxílio financeiro da União, marcando ainda mais o processo de municipalização da educação de jovens e adultos, transferindo aos municípios a responsabilidade pelo financiamento e pela gestão das polícias públicas voltadas a essa modalidade de ensino.

Com o *impeachment* de Collor, Itamar Franco assumiu a presidência e lançou o Plano Decenal, fixando metas para a educação de jovens e adultos, devido às pressões que o País passou a sofrer em decorrência da Conferência Mundial de Educação para Todos. Nesse período o Brasil se configurava como um dos países que mais contribuía para o analfabetismo no mundo. Fazia-se necessária a criação de planos e metas para a educação e de financiamentos de organismos internacionais.

2.1.3 – A educação de jovens e adultos no governo Fernando Henrique Cardoso: o (des)caso do Fundef

No ano de 1994, o então presidente da República, Fernando Henrique Cardoso (FHC), deixou para trás o Plano Decenal de seu antecessor, em nome de uma reforma político-institucional da educação pública, que deu origem à Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB nº 9.394/1996 (BRASIL, 1996a) e à Emenda Constitucional 14/1996 (Brasil, 1996c).

A LDB nº 9.394/96, no que se refere à educação de jovens e adultos, apresentou poucos avanços. Com apenas dois artigos dedicados à educação de jovens e adultos, pouco contribuiu para a implantação de políticas sérias nessa modalidade. O artigo nº 37, que trata da destinação da educação de jovens e adultos “àqueles que não tiveram acesso ou continuidade de estudos no ensino fundamental e médio na idade própria” (BRASIL, 1996a) e do dever do poder público para com essa população, deixa a desejar, neste artigo substitutivo aprovado na Lei, se comparado ao projeto anterior do deputado Jorge Hage, que, no seu artigo nº 62, propunha a redução da jornada de trabalho para facilitar os estudos e a permanência, na escola, do aluno trabalhador.

A Lei de diretrizes e bases 9394/96 em seu artigo nº 38, altera o que constava no artigo nº 26 da LDB 5692/71. Tais artigos tratam das idades mínimas para

realização dos exames supletivos. A antiga Lei definia como 18 anos a idade mínima para realização dos exames para conclusão do ensino fundamental e 21 anos a idade mínima para conclusão do ensino médio. Já a Lei de 1996 reduz para 15 anos a idade mínima para realização dos exames para conclusão do ensino fundamental e 18 anos a idade mínima para conclusão do ensino médio. Consideramos essa mudança um retrocesso para a educação de jovens e adultos, pois tal exame tem levado adolescentes a deixarem o ensino fundamental regular e irem para o curso “supletivo”.

A reforma no sistema educacional do governo FHC aconteceu inicialmente por meio da EC 14/96 (BRASIL, 1996c), que deu nova redação ao artigo 208 das Disposições Transitórias da Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 2006), criando o Fundo de Desenvolvimento do Ensino Fundamental e Valorização do Magistério (Fundef), um fundo contábil para as unidades federadas. Com o Fundo, a União se limita, mais uma vez, a cumprir a função supletiva e redistributiva para os fundos dos estados e municípios que não tinham arrecadação que garantisse o valor mínimo por aluno ano, vinculado ao número de matrículas no ensino fundamental “regular”.

Haddad e Di Pierro (2000, p.122) observam que “essas diretrizes de reforma educacional implicaram que o MEC mantivesse a educação básica de jovens e adultos na posição marginal que ela já ocupava nas políticas públicas de âmbito nacional”. Ainda segundo os autores, essas medidas reforçaram as tendências de descentralização (leia-se municipalização) do financiamento da educação de jovens e adultos. Arelaro e Kruppa (2007, p. 98, grifo nosso) nos alertam em relação a isso:

Como pode o município assumir tal responsabilidade, se os recursos disponíveis foram diminuídos, proporcionalmente, para cada atendimento realizado, consideradas as subvinculações previstas na EC 14? E mais, como pode ser considerado dever do município esta responsabilidade, se o presidente da República vetou dispositivos fundamentais para garantir mais recursos para a educação municipal, na Lei Federal nº 9.424/96? O veto presidencial incidiu sobre o inciso II, do §1º, do Art. 2º dessa regulamentação, o qual mandava considerar, na distribuição dos recursos do fundo entre o governo estadual e os governos municipais, *também as matrículas do ensino fundamental nos cursos de educação de jovens e adultos, na função supletiva.*

Com a Lei 9.424/96 (BRASIL, 1996b), “conhecida como golpe na educação de jovens e adultos” (ARELARO; KRUPPA, 2007, p.86), que regulamentou o Fundef,

recebendo os vetos do presidente Fernando Henrique, esses vetos limitaram os investimentos no ensino fundamental a alunos com idade de 7 a 14 anos; impedindo que se computasse a EJA como ensino fundamental para efeitos de cálculo. Portanto, os municípios obviamente fizeram a opção de investir seus escassos recursos no ensino fundamental de crianças de 7 a 14 anos, como lhes garantia a Lei, ficando, então, a EJA em segundo, terceiro ou quarto plano, caso “sobrasse” algum recurso.

Seguindo por esse raciocínio, o que pretendia a reforma educacional de FHC era desonerar a União de grandes investimentos na educação básica, deixando a cargo dos estados e dos municípios a utilização de seus recursos, com suplementos do governo federal. Com isso, estados e, principalmente, municípios desestimularam-se de investir recursos na EJA. Os municípios priorizaram dentro de suas obrigações legais o investimento dos recursos no ensino fundamental e educação infantil. Os estados deram prioridade ao ensino médio. Ficando, assim, a EJA em segundo plano

No que diz respeito ao financiamento da Educação de Jovens e Adultos, em 1997 a Declaração de Hamburgo sobre Educação de Adultos – V Confintea⁶ –, em seu documento, *Agenda para o Futuro da Educação de Adultos*, no qual são definidos de modo detalhado os compromissos em favor do desenvolvimento da educação de adultos, em seu Tema IX – “Os aspectos econômicos da educação de adultos”, diz o seguinte:

O seu custo deve ser avaliado com relação aos benefícios que ela traz para a melhoria das competências dos adultos. Os métodos utilizados nas análises de custo-benefício e custo-eficácia deveriam fazer justiça à multiplicidade de seus efeitos sobre a sociedade. (UNESCO, 2004, p. 76)

O documento segue dizendo que “Na medida em que é um investimento produtivo e favorável ao desenvolvimento humano, a educação de adultos deveria ser protegida contra as pressões do ajustamento estrutural” (UNESCO, 2004, p. 76). Nesse sentido, Di Pierro (2005, p. 25) questiona o comportamento do financiamento

⁶ V Conferência Internacional sobre Educação de Adultos – V CONFINTEA, julho 1997, Hamburgo - Alemanha.

público da educação de jovens e adultos no Brasil a partir de 1997, sendo o País signatário da Declaração de Hamburgo:

Sabemos que as restrições ao gasto público decorrentes do ajuste fiscal atingiram, sim, os recursos aplicados em educação, que foram direcionados prioritariamente ao ensino fundamental de crianças e adolescentes. A educação de jovens e adultos viveu à míngua, por força do veto presidencial à lei que regulamentou o Fundef, mas também por não ser beneficiada com os empréstimos concedidos pelos Bancos Mundial e Interamericano para a melhoria do ensino básico.[...] A contribuição da União para o financiamento da educação de jovens e adultos sempre foi modesta, mas teve a capacidade de influenciar as demais esferas de governo. No período posterior à V Confinteia, os gastos do governo federal com o ensino de jovens e adultos continuaram a ser reduzidos, mas a partir de 2001 eles tiveram um aumento significativo, decorrente da criação do Programa Recomeço que, entretanto, não alcança todo o país.

Após a V Confinteia, os valores dos gastos da União com a educação de jovens e adultos continuaram reduzidos. Porém houve um aumento a partir do ano de 2001, decorrente do Programa Recomeço⁷.

Quanto aos programas federais na área da educação de jovens e adultos, o MEC praticamente terceirizou os serviços, deixando a cargo do Conselho da Comunidade Solidária (empresários, universidades, pessoas físicas) seu principal programa de alfabetização. O Programa Alfabetização Solidária, que pretendia, em cinco meses, alfabetizar jovens e adultos, se expandiu rapidamente. Porém não tem cumprido sua tarefa de erradicar o analfabetismo no País. As altas taxas de analfabetismo ainda persistiram, como veremos mais à frente. Além disso, o programa recebeu várias críticas por não possibilitar a continuidade dos estudos aos egressos da etapa de alfabetização.

2.1.4 - A educação de jovens e adultos no Governo Lula

Iniciado em 2003, o governo do presidente Luiz Inácio Lula da Silva, até o fim de seu primeiro mandato, no ano de 2006, trouxe alguns avanços na política de

⁷ Programa destinado a 14 estados do Norte e Nordeste e a municípios com baixo IDH. Posteriormente foi rebatizado, em 2003, no governo Lula, como Fazendo Escola.

educação de jovens e adultos em relação aos anos anteriores. Entre eles, pode-se destacar o Projeto Escola de Fábrica, o Programa Nacional de Inclusão de Jovens (Projovem), o Programa de Integração da Educação Profissional ao Ensino Médio (Proeja) e o Exame Nacional de Certificações de Competências de Jovens e Adultos (Encceja). Mas, de certo modo, pouco se fez no sentido da efetiva ampliação da educação básica de jovens e adultos no País. Podemos considerar que tais políticas são diretamente impactadas pelo seu financiamento, de acordo com a Unesco (2008, p. 46):

A oferta reduzida e a precária qualidade da educação de jovens e adultos no Brasil podem ser explicadas, em grande medida, pelo fato de que em nenhum momento da história da educação brasileira a modalidade recebeu aporte financeiro significativo, embora em alguns períodos as políticas para o setor tenham se beneficiado de recursos vinculados ou fonte própria de financiamento.

Como exemplo recente, cabe destacar a Emenda Constitucional nº 53/2006 (BRASIL, 2006), que foi aprovada em 18 de dezembro de 2006 e regulamentada pela Lei nº 11.494, de 20 de junho de 2007 (BRASIL, 2007), criando outro fundo para o financiamento da educação, o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e Valorização dos Profissionais da Educação (Fundeb) – em substituição ao Fundef. Incluíram-se nesse novo fundo as modalidades que ficaram de fora do Fundef, entre elas a educação de jovens e adultos. Em 2006, ano da aprovação do Fundeb, os gastos dos estados com a EJA eram de apenas 1,3 %. Certamente houve um aumento, porém insignificante para tirar a educação de jovens e adultos (e a educação infantil) da posição de “prima pobre” da educação brasileira.

Ainda que o Fundeb venha a incluir, no cômputo dos recursos destinados à educação, a educação de jovens e adultos, esta, continuará em condições de inferioridade na distribuição dos recursos. Os gastos com a EJA não podem exceder a 15% do Fundo, e o fator de ponderação nos primeiros anos do fundo não podem ultrapassar 0,70 (setenta centésimos), inferior à ponderação de 1,00 (um inteiro) dos alunos iniciais do ensino fundamental urbano regular.

Como vemos, embora, no governo Lula, a Educação de Jovens e Adultos tenha tido mais destaque que nos governos anteriores, ela continua em posição de desvantagem e marginalizada. Ainda é preciso continuar lutando por uma efetiva

política nacional para a educação de jovens e adultos, com dotação de recursos públicos suficientes para a garantia de qualidade.

2.2. Novos horizontes para a Educação de Jovens e Adultos no Brasil?

A Educação de Jovens e Adultos no Brasil tem uma história de grandes dificuldades e de superação de desafios, diante do longo processo de marginalização ao qual foi submetida. É um campo ainda não consolidado nas políticas públicas de educação e nas pesquisas acadêmicas. Nas palavras de Arroyo (2006, p. 20),

[...] exige-se, pois, uma intencionalidade política, acadêmica, profissional e pedagógica no sentido de colocar-nos na agenda escolar e docente, de pesquisa, de formação e de formulação de políticas, a necessidade de pensar, idealizar e arquitetar a construção dessa especificidade da EJA no conjunto das políticas públicas e na peculiaridade das políticas educativas. Construir a educação de jovens-adultos como um campo de responsabilidade pública.

O autor ainda segue, dizendo que a educação de jovens e adultos será outra, se os diversos atores que militam nesse campo abandonarem a visão supletiva, compassiva, preventiva e moralizante da EJA; redefinirem suas ações, reconhecendo em cada jovem ou adulto um sujeito de direitos; e, conseqüentemente, pressionarem o Estado por políticas que garantam esses direitos (ARROYO, 2006, p. 20).

Passados todo o século XX e o início do século XXI, os diversos planos, campanhas, programas e a política de fundos, o índice de analfabetismo no País continua alto (um dos maiores da América Latina), como mostra a Tabela 1, a seguir.

Tabela 1 - Brasil: Evolução do analfabetismo entre pessoas de 15 anos ou mais – 1920/2006

Ano/Censo	Total	Analfabetos	%
1900	9.728.000	6.348.000	65,30

1920	17.557.282	11.401.715	64,90
1940	23.709.769	13.269.381	56,00
1950	30.249.423	15.272.632	50,50
1960	40.278.602	15.964.852	39,60
1970	54.008.604	18.146.977	33,60
1980	73.541.943	18.716.847	25,50
1991	95.837.043	19.233.758	20,07
2000	119.556.675	16.294.889	13,63
2006	138.584.000	14.391.000	10,38

Fonte: IBGE. Censos Demográficos e Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2006

Os dados do Censo Demográfico – Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (Pnad), na Tabela 1, são preocupantes: apontam que, em 2006, mais de 65 milhões de jovens e adultos tinham escolaridade inferior ao ensino fundamental e o País ainda possuía o vergonhoso número de 14,3 milhões de analfabetos absolutos, a maioria nos grupos com idade mais avançada. Desse modo, a erradicação do analfabetismo no País, que, segundo a Constituição Federal de 1988, deveria ocorrer em 1998, está longe de se concretizar, pelo ritmo das políticas públicas nesse campo.

Ainda segundo dados mais recentes da Pnad/IBGE do ano de 2009, o Brasil ainda tem uma população de 57,7 milhões de pessoas com mais de 18 anos que não frequentam escola e que não têm o ensino fundamental completo. Tais números representam uma parcela de quase um terço da população ainda não atendida pelos sistemas escolares e que poderia ser atendida pela EJA. Os dados são incisivos e mostram que o atendimento da EJA está longe de atingir todos aqueles que a ela têm direito. Pelos dados do Censo, é possível dizer que vem diminuindo o número

de escolas que oferecem EJA, como pode ser observado na Tabela 2, exposta abaixo:

Tabela 2 – Número de Escolas e Matrículas da Educação de Jovens e Adultos no Brasil – 2007/2010

Ano	Escola e Matrículas na Educação de Jovens e Adultos			
	Total de Escolas	Total de Matrículas	Total de Matrículas no Turno Noturno	% Matrículas no Turno Noturno
2007	42.753	4.975.591	4.309.100	86,6
2010	39.641	4.234.956	3.673.396	86,7
Δ%	-7,3	-14,9	-14,8	

Fonte: MEC/Inep/DEED

Notas: 1) O mesmo aluno pode ter mais de uma matrícula.

2) Não inclui matrículas em turmas de atendimento complementar.

3) Em 2001, não inclui alfabetização de jovens e adultos.

4) Não inclui matrículas na EJA integrada à educação profissional de nível fundamental e médio.

Em 2010 a EJA teve uma queda de 5% (374.098 matriculados), recebendo no ano um total de 4.234.956 matrículas. Há aí a sinalização de um problema para os jovens e adultos trabalhadores, pois, com menos opções de escolas, cresce a dificuldade de seu acesso a elas.

Há, no entanto, indicadores de alguns avanços na política pública no campo da educação de jovens e adultos: o Fundeb, mesmo com todos os seus problemas, também vem contribuir no campo do financiamento de políticas públicas para a Educação de Jovens Adultos; a criação da Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade (Secad), vinculada institucionalmente ao MEC, tem, entre seus objetivos:

[...] contribuir para a redução das desigualdades educacionais por meio da participação de todos os cidadãos, em especial de jovens e adultos, em políticas públicas que assegurem a ampliação do acesso à educação continuada (BRASIL, 2006, p.1).

No ano de 1997, como já comentado neste texto, foi realizada em Hamburgo, na Alemanha, a V Conferência Internacional de Educação de Adultos (Confinteia), na qual 170 países assumiram em conjunto o compromisso de possibilitar a aprendizagem ao longo da vida a todos os cidadãos. Dessa Conferência saiu o

documento *Agenda para o Futuro*, que tinha como objetivo garantir o direito universal à alfabetização e à educação básica.

Passados 12 anos da V Confinteia, tivemos, aqui no Brasil a VI Confinteia, realizada na cidade de Belém, estado do Pará, em dezembro de 2009. Para a consolidação de uma política pública que realmente configure a Educação de Jovens e Adultos como um direito de todos e um dever do Estado, a Conferência sinaliza algumas ações a serem tomadas pelos governos locais e pela sociedade civil. Uma delas é ampliar o conceito de EJA para além da alfabetização inicial e garantir o direito à aprendizagem ao longo da vida e o reconhecimento da educação como direito fundamental, permitindo o acesso a outros direitos humanos como saúde, habitação, trabalhos, entre outros. A VI Confinteia sinaliza ainda que continua grande a distância entre o que se prevê nas leis e o que efetivamente se faz em termos de políticas públicas de educação, além do já discutido problema do financiamento da EJA.

Quanto à qualidade do serviço prestado, aponta para a necessidade de atenção especial para a formação de professores, a pesquisa pelas universidades e um marco pedagógico-didático que atente para a especificidade da área.

CAPÍTULO 3

*Guarulhos: um olhar sobre
o contexto da pesquisa*

CAPÍTULO 3 - GUARULHOS: UM OLHAR SOBRE O CONTEXTO DA PESQUISA

Consideramos relevante neste trabalho a apresentação da cidade de Guarulhos⁸, ou seja, do contexto onde se insere a pesquisa.

Guarulhos é um município brasileiro do estado de São Paulo. Pertence à Região Metropolitana de São Paulo, sendo a 2ª cidade mais populosa do estado, a 13ª mais populosa do Brasil e a 52ª mais populosa do continente americano. É a cidade não capital estadual mais populosa do Brasil, além de deter o 2º maior Produto Interno Bruto (PIB) do estado e o 9º maior do País. A Figura 1 situa Guarulhos geograficamente:

Figura 1 – Localização de Guarulhos no estado de São Paulo



Fonte: Wikipédia, 2012

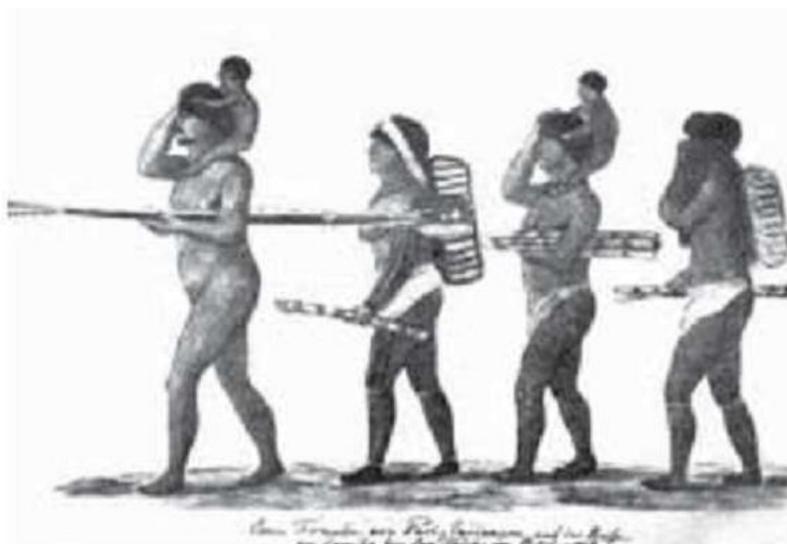
⁸ Este capítulo teve como base o trabalho: **Guarulhos: espaço de muitos povos** (GUARULHOS, 2007), além de informações constantes na página da internet do município: www.guarulhos.sp.gov.br

3.1 – Guarulhos: um contexto sócio-histórico

A atual cidade de Guarulhos constituiu-se como aldeia indígena sob o nome de aldeia Nossa Senhora da Conceição, por volta de 1560, por instância do padre jesuíta Manuel de Paiva. Originou-se como meio de defesa contra ataques tamoios ao povoado de São Paulo de Piratininga, atual cidade de São Paulo, com a qual esteve vinculada desde o início. Apenas em 24 de março de 1880, emancipou-se de São Paulo, sendo elevada à condição de vila, passando a chamar-se Conceição de Guarulhos. Em 6 de novembro de 1906, ganhou o estatuto de cidade, com a atual denominação.

O nome Guarulhos está relacionado aos primitivos habitantes do território, os índios Maromomi⁹, que, expulsos do litoral paulista pelos Tupi, chegaram à região por volta do ano de 1400, tendo sido provavelmente os primeiros habitantes do lugar onde hoje se insere a cidade de Guarulhos.

Figura 2 - Uma família de indígenas Puri em viagem às margens do Paraíba, outubro de 1815.



Fonte: Guarulhos (2007) Gravura de Maximilian Alexander

⁹ Os Maromomi pertencem à família dos indígenas Puri. O nome da cidade decorre da denominação dos indígenas que habitavam a região, o aldeamento dos índios guaru, da tribo dos guaianases, que integravam a nação tupi. Guarú significa "índio barrigudo" ou "peixe barrigudo".

3.2 – Guarulhos: um contexto geográfico

Com aproximadamente 320 quilômetros quadrados, está situada a nordeste da Região Metropolitana de São Paulo e tem como limites os rios Tietê, ao sul; Cabuçu, a leste, na divisa da capital paulista; as cidades de Mairiporã e Nazaré Paulista, ao norte; Santa Isabel, a nordeste; Arujá, a leste; Itaquaquecetuba, a sudeste; e a cidade de São Paulo, ao sul, a sudoeste, oeste e noroeste. Distante 17,7 quilômetros do centro da Capital é apontada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) como uma cidade industrial.

Figura 3 – Região Metropolitana de São Paulo: em destaque a cidade de Guarulhos



Fonte: Guarulhos (2007)

Posicionado no centro do principal eixo econômico do Brasil (São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais), o município está estrategicamente localizado entre duas

das principais rodovias nacionais: a Via Dutra, eixo de ligação São Paulo - Rio de Janeiro e a Rodovia Fernão Dias, que liga São Paulo a Belo Horizonte.

Figura 4 - Rodovia Presidente Dutra: trecho Guarulhos



Fonte: GUARULHOS, 2012.

Figura 5 - Rodovia Fernão Dias: trecho Guarulhos



Fonte: GUARULHOS, 2012.

3.3 – Guarulhos: formação socioeconômica

A cidade de Guarulhos constitui-se como um espaço territorial privilegiado, por seus recursos naturais, o que de algum modo possibilitou o desenvolvimento de seus ciclos econômicos e seu processo de povoamento. Sua expansão territorial e sua urbanização tiveram início com o ciclo do ouro: do final do século XVI, em 1597, estendendo-se por cerca de 200 anos, até 1812. Findo esse ciclo, as várzeas da cidade, regiões próximas aos rios Tietê, Baquirivu-Guaçu e Cabuçu de Cima, foram ocupadas, em sua maioria, por imigrantes europeus (italianos, espanhóis e alemães), que desenvolveram na região um novo ciclo econômico, baseado na produção de tijolos cozidos. O rio Tietê era usado para escoar a mercadoria, que serviu para diversas construções da capital paulista.

Em Guarulhos o ciclo industrial começou a formar-se quase junto com o ciclo do tijolo: em 1911 instalou-se a primeira fábrica na cidade, a Indústria Cerâmica Paulista, situada no bairro da Vila Galvão, que faz divisa com a zona norte da cidade de São Paulo. Com a chegada de um segundo fluxo de imigração, formado por turcos, libaneses e japoneses, teve início um maior desenvolvimento do comércio, da agricultura e do setor hortifrutigranjeiro na cidade.

No início da década de 1940, a cidade tinha aproximadamente 58 fábricas, empregando 626 trabalhadores nas atividades industriais. Entre os anos de 1944 e 1950, por necessidade de mão de obra para a construção da base aérea de Cumbica e da Rodovia Presidente Dutra, houve grande fluxo de migração, sobretudo nordestina, para atender à demanda de força de trabalho. Na década de 1950 o ciclo econômico da cidade já era considerado industrial.

Em um segundo ciclo industrial, entre os anos de 1950 a 1989, indústrias começaram a instalar-se na região de Cumbica, destacando-se cinco fatores para o crescimento da industrialização na cidade: a conclusão das obras da base aérea de Cumbica; a implantação da estrada de rodagem Rio - São Paulo (atual Rodovia Presidente Dutra); a força de trabalho disponível com a grande migração, sobretudo de trabalhadores da região nordeste; a fundação do loteamento Cidade Satélite Industrial de Cumbica; e a disponibilidade de água do Aquífero Cumbica.

Esses fatores, entre outros, foram fundamentais para o processo de industrialização, que impulsionou a cidade, mas trouxe também alguns problemas. A

implantação de grandes indústrias nas décadas de 1950, 1960 e 1970 acarretou a aceleração do processo migratório para Guarulhos, provocando profundas mudanças em sua estrutura urbana e social. A cidade passou por um grande aumento demográfico, que pode ser verificado na Tabela 3, exposta a seguir:

Tabela 3 – Crescimento demográfico da cidade de Guarulhos entre os anos de 1940 e 2007.

Ano	População	Migrantes %
1940	13.439	
1950	35.523	
1960	101.273	
1970	235.865	57,5
1980	532.724	71,3
1990	787.866	
2000	1.071.299	
2007	1.236.192	
2009	1.299.283	

Fonte: IBGE/Prefeitura de Guarulhos (2010)

Quando, em 1950, a população da cidade ultrapassou a marca de 35 mil habitantes, tal acontecimento começou, de certo modo, a causar estranhamento às famílias mais antigas do município. A nova composição social gerou uma situação conflituosa entre as famílias antigas e os migrantes nacionais, cuja presença implicou em novas práticas culturais e hábitos sociais. Com um crescimento vertiginoso de 1.057.867 habitantes – a população passou dos 13.439 habitantes em 1940 para 1.071.299, ou seja, mais de um milhão de habitantes em apenas sessenta anos –, a maioria absoluta dos novos moradores foi morar em loteamentos

populares de bairros periféricos, áreas de ocupação irregular e favelas, nas proximidades de seus locais de trabalho.

A produção industrial é responsável por cerca de 60% da arrecadação municipal de impostos e taxas. Atualmente, segundo o IBGE, a cidade de Guarulhos ocupa a oitava posição no cenário econômico nacional; é responsável por aproximadamente 1,03% do PIB brasileiro e está entre as dez cidades responsáveis por 25% do PIB nacional. Seu parque industrial diversificado conta com mais de 2.890 indústrias, 11.835 estabelecimentos comerciais, 6.662 empresas prestadoras de serviços e 54 unidades de produção rural. Seu diversificado parque industrial tem aproximadamente 92 mil trabalhadores.

Segundo dados do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (Pnud)¹⁰, o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,0798 coloca Guarulhos na 191ª posição entre os municípios paulistas e na 607ª entre os municípios do País.

De certo modo, a expansão econômica e urbana da cidade em seu período industrial pode ser compreendida a partir dos fatores políticos e sociais, além dos recursos naturais que propiciaram o crescimento e o fortalecimento do município e sua inserção na produtividade regional e nacional.

Consideramos que, de algum modo, o que foi relatado a respeito da cidade de Guarulhos contribui para uma melhor compreensão do contexto em que se inserem os professores de matemática e os jovens e adultos sobre os quais esta pesquisa se propõe a fazer uma discussão.

3.4 – Guarulhos: educação da rede municipal.

Dizer-se comprometido com a libertação e não ser capaz de comungar com o povo, a quem continua considerando absolutamente ignorante, é um doloroso equívoco

(Paulo Freire)

¹⁰ Informação coletada no *site* da Prefeitura de Guarulhos: www.guarulhos.sp.gov.br

Como aconteceu em quase todo o País, os missionários da Companhia de Jesus, os jesuítas, foram os primeiros educadores a atuarem em Guarulhos. Chegaram à região por volta de 1580, com a missão de catequizar os índios Maromomi, na então aldeia Nossa Senhora da Conceição. Manuel de Paiva, padre jesuíta e fundador da cidade, é considerado por historiadores locais como o primeiro educador da cidade. É difícil a localização de dados sobre a educação na cidade desde sua fundação; no entanto, podemos considerar, de acordo com historiadores locais, que, assim como em todo o País, a educação em Guarulhos até o século XIX era bastante precária.

Às poucas escolas existentes faltavam recursos humanos e financeiros. As escolas isoladas, onde eram ministradas aulas a crianças de várias idades, eram a única alternativa de educação pública na cidade, até que, em 1926, foi inaugurado o Grupo Escolar Capistrano de Abreu, localizado no centro da cidade, inicialmente na Rua Luiz Faccini, conforme a imagem da Figura 7, e depois transferido para a rua Capitão Gabriel, onde permanece até os dias atuais.

Figura 7 - Grupo Escolar de Guarulhos, inaugurado em 1º de julho de 1926, atual Escola Estadual Capistrano de Abreu.



Fonte: GUARULHOS, 2007.

Só a partir do século XX, escolas públicas e particulares passaram a participar do contexto educacional da cidade, onde surgiram as primeiras escolas municipais. No entanto, apenas nos anos de 1970 houve um aumento significativo de escolas, públicas e privadas, na cidade. Naquela época o atendimento em creches e pré-escolas e o ensino fundamental e a alfabetização de jovens e adultos ficavam a cargo quase exclusivamente da rede privada de ensino.

Atualmente, Guarulhos apresenta uma taxa de analfabetismo de 5,8%, sendo, portanto, 94,2% da população alfabetizada. Para tentar dar resposta ao problema do analfabetismo, há cerca de cinco mil alunos e alunas atendidos pelo Movimento de Alfabetização (Mova) e pelo Programa Brasil Alfabetizado, realizados por meio de parcerias entre a prefeitura, o governo federal e entidades sociais. Apesar de as políticas públicas em educação serem, não o único, mas um dos fatores que podem contribuir para a superação das desigualdades sociais e constituir um mecanismo de desenvolvimento integral do ser humano, apenas 4,03% da população da cidade estudam 15 anos ou mais.

No início do século XXI, a rede municipal de educação ainda era bastante limitada no atendimento às demandas educacionais da população guarulhense, atendia principalmente o ensino fundamental I regular. O atendimento a segmentos como creches e a Educação de Jovens e Adultos era inexpressivo. Só a partir do ano de 2001 teve início um grande programa de aumento do atendimento da rede municipal de educação, com a ampliação e construção de escolas. De acordo com dados da Secretaria Municipal de Educação de Guarulhos, até o ano de 2000 a rede municipal acolhia aproximadamente 24 mil alunos, sendo 3 mil do Ensino Fundamental e o restante da Educação Infantil. Com a política de ampliação do atendimento municipal, dados revelam que atualmente a rede municipal atende aproximadamente 110 mil alunos, dos quais cerca de 48 mil estão no Ensino Fundamental e os outros 62 mil se dividem entre a Educação Infantil e a Educação de Jovens e Adultos.

3.4.1 A EJA em Guarulhos: do rompimento com a ideologia assistencialista ao compromisso com a formação integral.

O rápido crescimento populacional descrito na seção anterior fez com que a cidade atingisse a marca de 1.072.717 habitantes (IBGE, 2000). Destes, cerca de 300 mil não possuíam o Ensino Fundamental completo, ou seja, aproximadamente um terço da população não tinha acesso à educação ou, de algum modo, precisou abandoná-la por diversos fatores.

De certo modo, a história da Educação de Jovens e Adultos (EJA) em Guarulhos faz parte de uma estrutura de ensino já conhecida, de um passado recente. A Lei nº 5.692, de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, de 11 de agosto de 1971 (BRASIL, 1971), em seu Capítulo IV, regulamentou o Ensino Supletivo, que tinha como finalidade suprir a escolarização daqueles que não tiveram acesso a ela na época adequada. A proposta do Ensino Supletivo foi levada à sociedade da década de 1970 como um conjunto de soluções educacionais voltadas para o modelo de desenvolvimento socioeconômico do País.

A partir da década de 1970, seguindo a proposta da LDB de 1971 (BRASIL, 1971), a EJA estava organizada na cidade como Ensino Supletivo, atendendo a população com poucas classes e somente na região central da cidade. O caráter supletivo partia de uma concepção de que o educando jovem e adulto estava correndo atrás do “tempo perdido”; logo, o curso deveria ser feito de forma aligeirada, seguindo o modelo proposto na legislação da época: inicialmente o conteúdo escolar de 1ª a 4ª séries do Ensino Fundamental I era oferecido em seis meses, posteriormente passou a oferecer esse ensino em dois anos. Até o início do ano 2000, o atendimento educacional aos jovens e adultos foi feito por meio de parcerias entre o governo municipal e a sociedade civil, a qual cedia espaços em Sociedades de Amigos de Bairro, salões paroquiais, salas ociosas em escolas da periferia, entre outros.

No ano de 2001 iniciou-se um novo tempo para a EJA de Guarulhos, a partir da nova administração municipal, eleita para o período 2001-2004. Visando, de algum modo, superar a concepção da educação de jovens e adultos com caráter supletivo, um profundo debate foi realizado pelos educadores de jovens e adultos da rede municipal e pela Secretaria Municipal de Educação (SME), com o intuito de implementar um projeto inovador de Educação Fundamental Regular de Jovens e

Adultos com Educação Profissional. Nesse novo momento da política educacional municipal, a SME criou núcleos para melhor atender as necessidades educacionais. Foram criados os Núcleos de Educação Infantil; Educação Fundamental; Movimento de Alfabetização; Educação Inclusiva; Educação de Jovens e Adultos; e Supervisores de Ensino.

No âmbito da legislação, a Prefeitura Municipal de Guarulhos (PMG) publicou o Decreto Municipal nº 21.208, de 26 de março de 2001 (GUARULHOS, 2001), considerando a necessidade de a PMG atender a demanda de educação de jovens e adultos. O documento assim determina:

Fica a Secretaria de Educação autorizada a implantar no presente ano letivo de 2001, de acordo com os Artigos 23, 24 e 37 da Lei 9.394/96, oportunidade de ensino fundamental apropriada, consideradas as características do alunado, seus interesses, condições de trabalho, com estrutura curricular flexível, integralizando um mínimo de duzentos dias letivos anuais e numa jornada escolar que resguarde a ressalva dos cursos noturnos quanto à obrigatoriedade de quatro horas diárias, segundo o parágrafo 1º do Artigo 34 da mesma Lei (artigo 1º do referido decreto). (GUARULHOS, 2001, p.1)

Com os vetos do presidente Fernando Henrique Cardoso – limitando os investimentos no ensino fundamental a alunos com idade de 7 a 14 anos – à Lei 9.424/96 (BRASIL, 1996b), que regulamentou o Fundef, a EJA ficou de fora do cômputo, para efeitos de cálculo. Nesse sentido, os municípios obviamente fizeram a opção por investir seus escassos recursos no ensino fundamental de crianças de 7 a 14 anos, como lhes garantia a Lei, cabendo então, à EJA o segundo, terceiro ou quarto plano, se houvesse recurso excedente.

Diante dessa limitação de recursos financeiros advindos do Fundef, com o propósito de ampliar o atendimento da rede municipal de educação e utilizar os recursos federais vindos do Fundo, a Secretaria Municipal de Educação organizou a EJA como modalidade fundamental regular, o que lhe possibilitou receber financiamento federal. Como deixa claro o Decreto Municipal nº 21.208, de 26 de março de 2001 (GUARULHOS, 2001, p.1), em seu artigo 2º:

Esta proposta de ensino fundamental para jovens e adultos, a ser oferecida preferencialmente no período noturno para trabalhadores se comporá de três ciclos, os dois primeiros correspondentes as I – IV séries e o terceiro correspondente às V – VIII séries, para efeitos curriculares e administrativos, inclusive para classificação no Censo

Escolar do MEC que fundamenta a distribuição de matrículas e recursos do FUNDEF.

Desse modo, como consequência do desejo da administração municipal de implementar uma política séria de educação de jovens e adultos, encontrou-se um meio de adquirir recursos financeiros do Fundef e garantir um avanço no atendimento. O crescimento impulsionado pela política municipal pode ser constatado pelos dados do *Caderno do Educador* (GUARULHOS, 2003, p. 25), expostos na Tabela 4.

Tabela 4 - Crescimento do atendimento dos educando jovens e adultos na rede municipal de Guarulhos

Ano	Educandos	Escolas
2001	1500	14
2002	4200	21
2003	6000	42
2004	7000	45

Fonte: GUARULHOS, 2003a.

O novo programa de educação de jovens e adultos da SME, inicialmente se destinou aos cerca de 1500 servidores municipais que não possuíam a primeira etapa do ensino Fundamental. No entanto, com a demanda pela segunda etapa do Ensino Fundamental, foram criadas, no segundo semestre de 2003, três turmas para atendimento de 135 servidores públicos municipais, contando com quatro professores, iniciando assim um projeto piloto de Ensino Fundamental II na rede municipal de ensino.

O ciclo III, responsável pelo atendimento de alunos do segundo segmento do Ensino Fundamental (equivalente ao curso de 5ª a 8ª séries), constituiu um grande desafio para os professores, para os alunos e para a própria Secretaria Municipal de

Educação. Inicialmente organizado em blocos de disciplina, classes multisseriadas e unidocência, tornou-se uma proposta inovadora.

O interesse dos jovens e adultos da cidade em participar desse novo momento da educação municipal pode ser percebido pelo crescente número de alunos matriculados, conforme dados apresentados pelo Núcleo de Educação de Jovens e Adultos (Neja) em um dos encontros com os educadores em fevereiro do ano de 2008. Assim podemos observar na Tabela 5:

Tabela 5 - Crescimento do número de educandos do Ciclo III na rede municipal de Guarulhos.

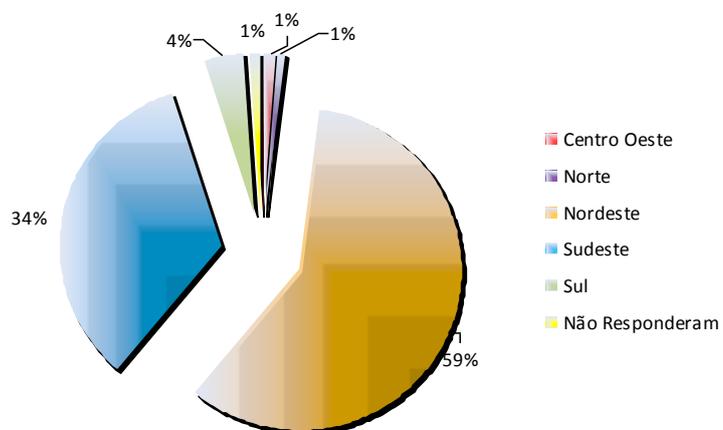
Ano	Número de educandos
2003	70
2004	195
2005	160
2006	482
2007	2357
2008	2813

Fonte: GUARULHOS, 2009.

3.4.2 - Perfil dos educandos da EJA na rede municipal

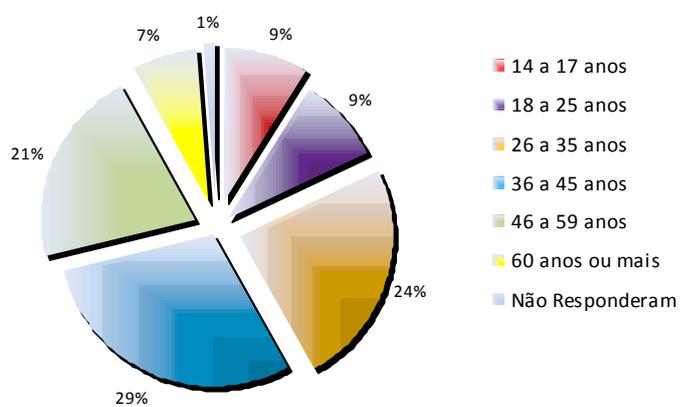
Como já anunciado, nossa pesquisa se insere no contexto da cidade de Guarulhos, Grande São Paulo. Portanto, consideramos oportuno, ao falarmos dos jovens e adultos, apresentar alguns dados referentes à pesquisa do perfil do educando, realizada em 2008 pelo Núcleo de Educação de Jovens e Adultos da Secretaria Municipal de Educação (GUARULHOS, 2008). Os Gráficos 1 a 14 pretendem expor de forma clara tais dados.

Gráfico 1 – Região brasileira de onde vieram os educandos da EJA Guarulhos



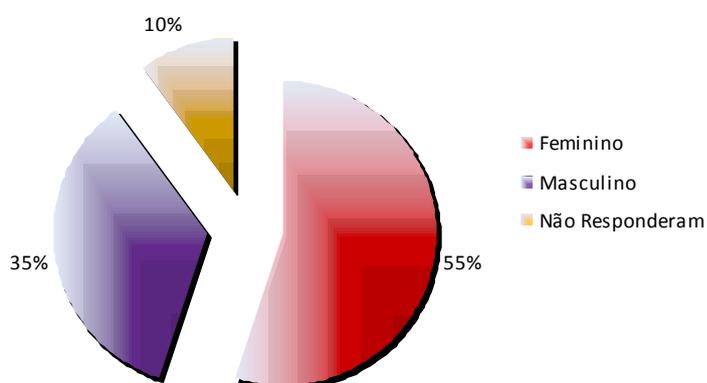
Fonte: GUARULHOS, 2008.

Gráfico 2 – Faixa etária dos educandos da EJA Guarulhos



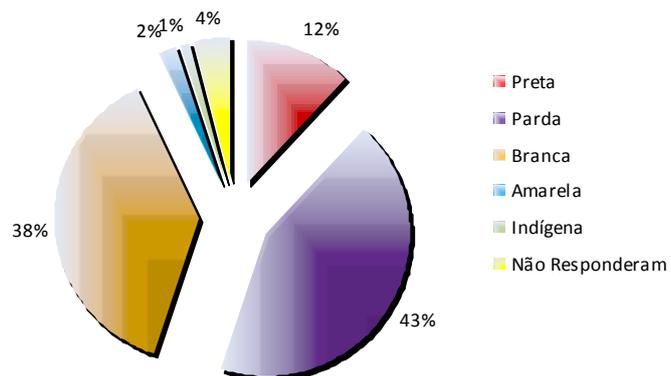
Fonte: GUARULHOS, 2008.

Gráfico 3 – Sexo – alunos da EJA Guarulhos



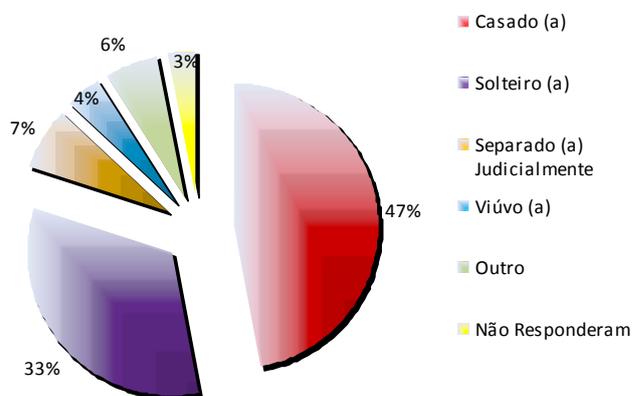
Fonte: GUARULHOS, 2008.

Gráfico 4 – Cor/raça autodeclarada – EJA Guarulhos



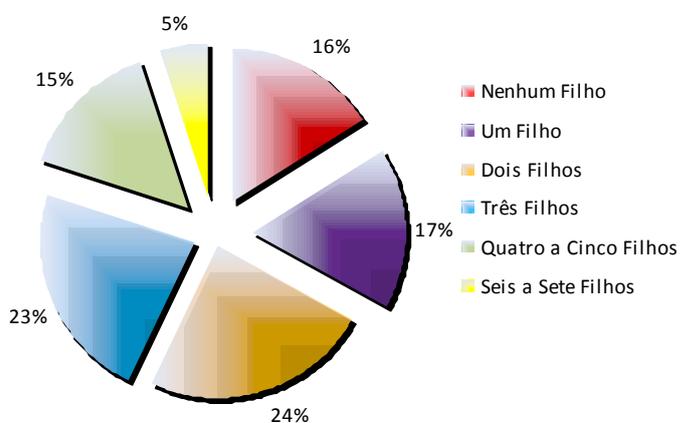
Fonte: GUARULHOS, 2008.

Gráfico 5 – Estado civil dos educandos da EJA Guarulhos



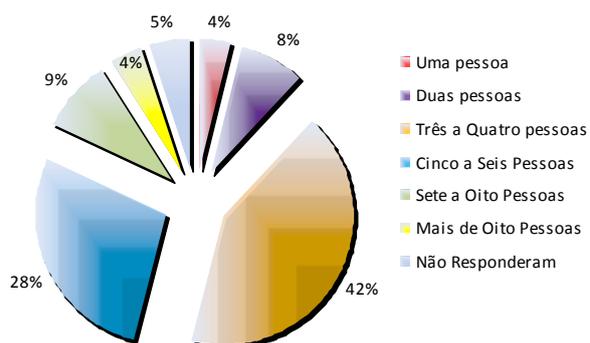
Fonte: GUARULHOS, 2008.

Gráfico 6 – Número de filhos dos educandos da EJA Guarulhos



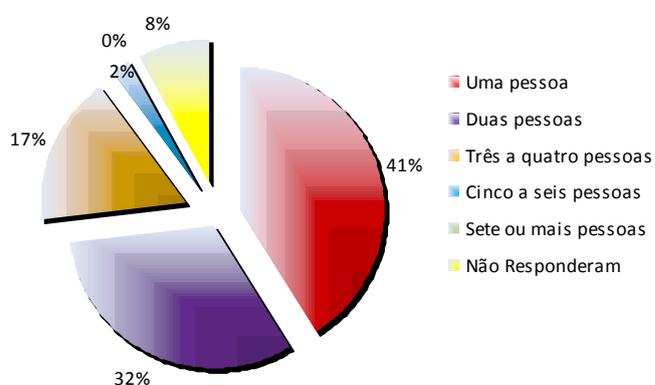
Fonte: GUARULHOS, 2008.

Gráfico 7 – Número de integrantes das famílias dos alunos da EJA Guarulhos



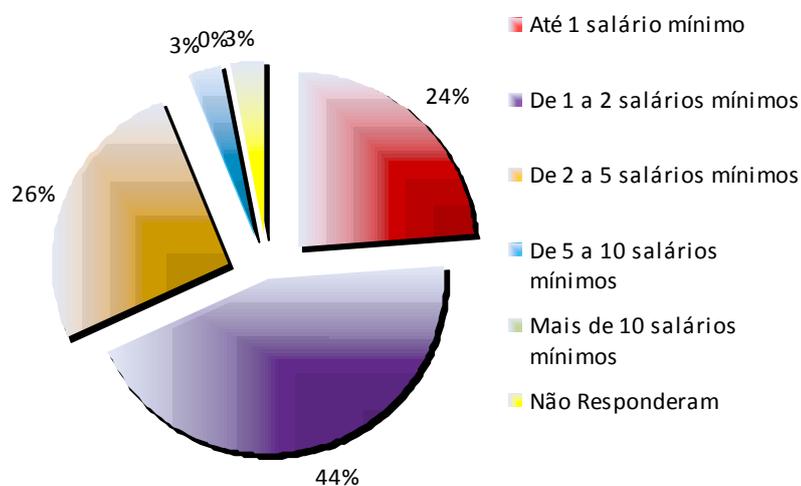
Fonte: GUARULHOS, 2008.

GRÁFICO 8 – Número de pessoas que compõem a renda familiar – EJA Guarulhos



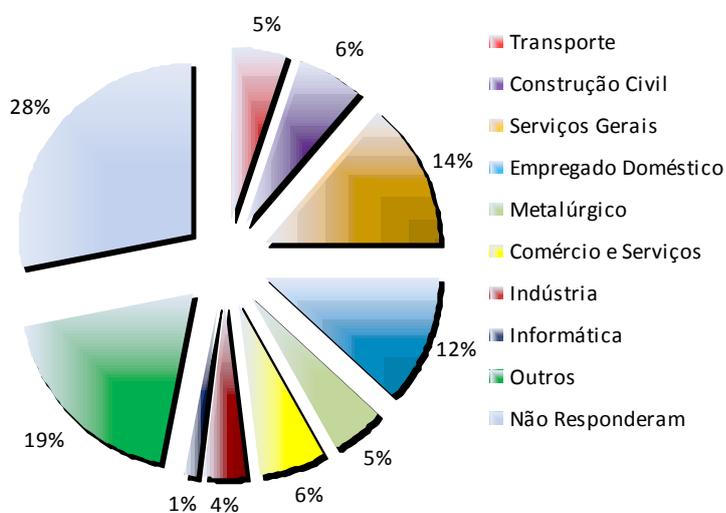
Fonte: GUARULHOS, 2008.

Gráfico 9 – Renda familiar em reais dos alunos da EJA Guarulhos



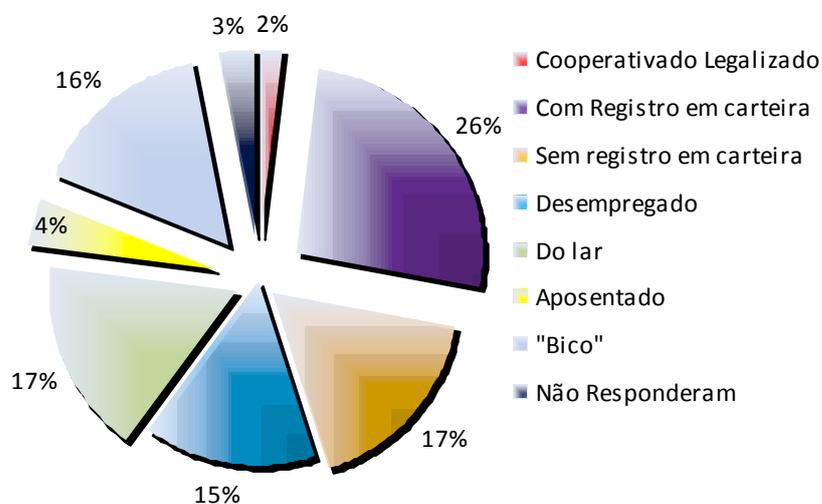
Fonte: GUARULHOS, 2008.

Gráfico 10 – Tipo de ocupação dos alunos da EJA Guarulhos



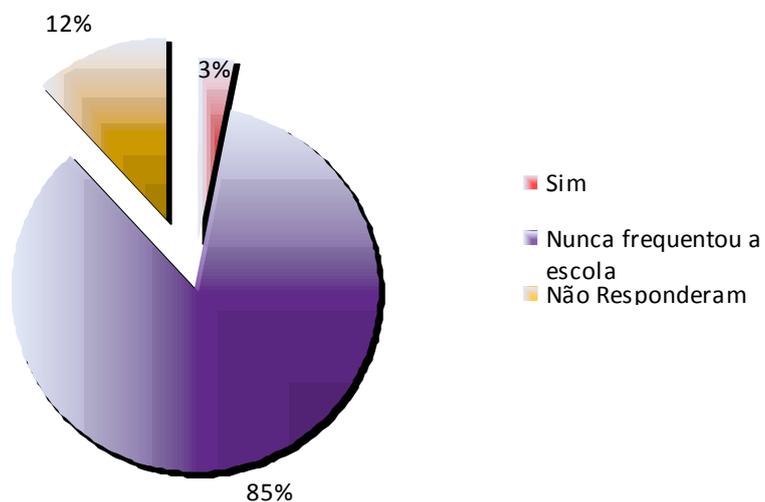
Fonte: GUARULHOS, 2008.

Gráfico 11 – Situação de trabalho dos alunos da EJA Guarulhos



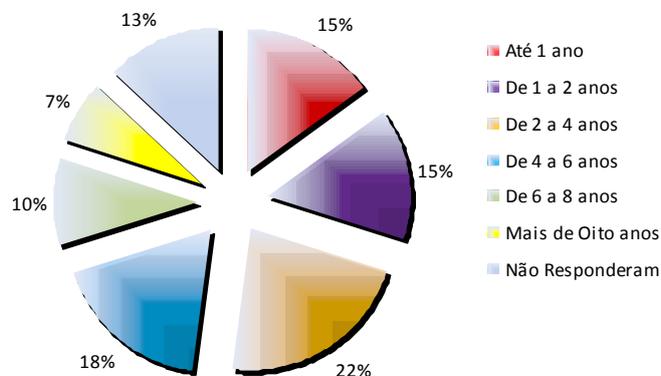
Fonte: GUARULHOS, 2008.

Gráfico 12 – Situação da frequência escolar anterior dos alunos da EJA Guarulhos



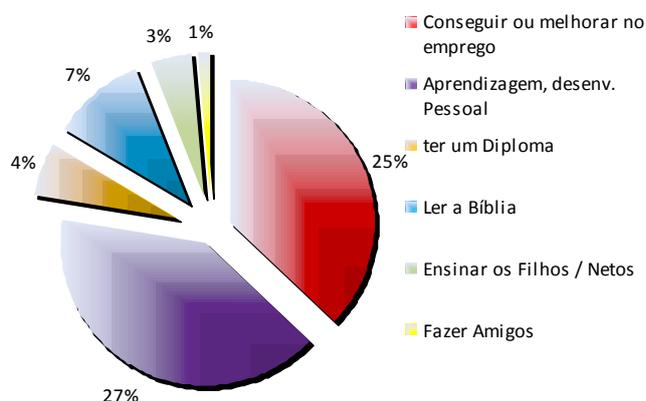
Fonte: GUARULHOS, 2008.

Gráfico 13 – Tempo de frequência escolar anterior à entrada na EJA Guarulhos (dos 3% que já frequentaram a escola – gráfico 12)



Fonte: GUARULHOS, 2008.

Gráfico 14 – Motivos de ingresso na EJA Guarulhos



Fonte: GUARULHOS, 2008.

A partir da análise dos gráficos da pesquisa, algumas considerações podem ser feitas sobre o perfil dos educandos matriculados na Educação de Jovens e Adultos da rede Municipal de Educação de Guarulhos. Podemos dizer que a maioria veio da região nordeste do País, 53% têm entre 26 e 45 anos de idade, a maioria composta por mulheres casadas e com filhos. A família tem, em média, três a quatro pessoas, e a renda familiar, na maioria dos casos, está sob responsabilidade de uma delas. A maioria é de trabalhadores, em geral com registro em carteira de trabalho, nas funções de serviços gerais ou domésticos, recebendo baixos salários (um a dois salários mínimos). Em relação à situação educacional, a maioria, ou seja,

85%, já havia frequentado a escola anteriormente, por, no máximo, quatro anos e ingressou na educação de jovens e adultos por almejar melhoria no emprego ou apenas por satisfação pessoal.

De alguma maneira, esses dados fornecem informações preciosas para pensar na formação continuada ou em serviço dos educadores que atuam nessa rede.

3.4.3 – A EJA ciclos III e IV

Para atender à demanda crescente pelo segundo segmento do Ensino Fundamental, a Secretaria Municipal de Educação realizou, no segundo semestre de 2006, um concurso público para provimento de cargos para novos educadores, com formação mínima de licenciatura nas disciplinas que integram o 2º segmento do ensino fundamental. Os primeiros educadores aprovados e contratados ingressaram na Prefeitura em fevereiro de 2007, com o desafio de contribuir para o desenvolvimento de uma nova proposta educacional de jovens e adultos no Ciclo III. Nossa pesquisa tem por intenção dialogar com os professores de matemática que atuam no Ciclo III¹¹. Esse diálogo, como anunciado no item 1.4 das orientações metodológicas, ocorrerá por meio de questionários, na intenção de conhecer o trabalho desenvolvido, as expectativas dos educadores diante das necessidades educacionais dos educandos, e os desafios encontrados pelos docentes em sua prática pedagógica cotidiana, diante da proposta curricular da rede municipal de ensino de Guarulhos.

O trabalho dos professores é dividido no que a rede municipal denomina como polos. Estes são formados por cinco turmas e podem ser organizados por uma escola ou mais, desde que sejam geograficamente próximas. Assim sendo, os professores de matemática (e das outras disciplinas) que lecionam nos Ciclos III e IV cumprem uma jornada semanal de 25 horas, no turno da noite: entram na escola às 18 h e ali permanecem até as 23 h. Todos os dias o horário das 18h às 19h é

¹¹ Cabe esclarecer que inicialmente a EJA foi dividida em Ciclo I (correspondente aos dois primeiros anos do Ensino Fundamental I), Ciclo II (correspondente ao 3º e ao 4º anos do Ensino Fundamental I) e Ciclo III (correspondente aos quatro anos do Ensino Fundamental II) e, a partir de 2010, o Ensino Fundamental II foi dividido em Ciclo III e Ciclo IV.

reservado ao que se chama de hora-atividade, entendida como um espaço para que os docentes se ocupem da formação e da organização das atividades pedagógicas.

As turmas, nos ciclos, são formadas por alunos de diferentes idades e que deixaram a escola em tempos diversos. A proposta da Secretaria Municipal de Educação baseia-se em ensino regular (não supletivo), com classes multisseriadas: turmas formadas conforme os ciclos de aprendizagem, que, portanto, congregam educandos de diferentes séries. Quando existia apenas o ciclo III, as classes eram formadas por alunos de 5ª a 8ª séries. Atualmente, com a divisão em dois ciclos, em uma classe pode haver alunos de 5ª e 6ª série ou de 7ª e 8ª série.

Essa característica dos ciclos III e IV, com turmas bastante heterogêneas em termos de idade, série, tempo de afastamento da escola, expectativas e necessidades de cada um, é um constante desafio para a rede municipal, para as escolas, para os educadores e também para os alunos; e exige constante reconstrução da ideia de escola a que professores e alunos estão acostumados.

3.4.4 O programa de Formação Permanente.

A Secretaria de Educação, por meio da equipe responsável pela formação do quadro de professores da rede municipal, realizou em 1999 um levantamento das necessidades formativas do professorado. Assim, a proposta de formação volta-se às necessidades dos professores, dos alunos e da comunidade. A partir de 2001, com a expansão do atendimento da rede municipal, começa a se configurar uma política de formação denominada “formação permanente”. Para a administração municipal, a premissa da formação permanente “é a de que a interação humana é social, histórica e constitutiva da nossa humanização, e é nela que há o espaço para o diálogo e a construção dos saberes” (GUARULHOS, 2011, p. 21).

Para a rede municipal, concebe-se a formação humana como formação integral: o ser humano é considerado nas suas dimensões sociais, culturais, cognitivas, afetivo-emocionais, físicas, éticas e estéticas. Assim sendo, a formação dos professores, vista pela rede como primordial no processo educativo, pauta-se na perspectiva de que se deve privilegiar

A reconstrução contínua dos saberes adquiridos na sua vida, considerando que a formação não é uma “reciclagem”,

“treinamento” ou “capacitação”, mas um movimento em busca de uma compreensão sempre mais crítica das possibilidades de reformulação e de reconstrução da prática pedagógica e de compreensão mais global do ser humano. (GUARULHOS, 2011, p. 23).

O programa de formação da rede municipal de Guarulhos propõe-se como um processo permanente com a intenção de transformar as práticas educativas, tendo um horizonte, um sentido histórico e de construção coletiva do conhecimento.

Para concretizar o programa de formação permanente, definido como “uma política pública que visa a potencializar o processo ensino-aprendizagem e, conseqüentemente, a qualidade social da educação, entendida como o sucesso escolar de nossos educandos, crianças, jovens e adultos” (GUARULHOS, 2011, p. 31), a rede o organiza em três dimensões:

- Cursos: visam a desenvolver atividades temáticas, como línguas, Libras, entre outras, vinculadas diretamente ao processo de ensino-aprendizagem.
- Formação continuada: tem por objetivo potencializar o trabalho na sala de aula, trazendo para o debate os conflitos enfrentados pelos professores no dia a dia das aulas. É organizada conforme o tempo de vida dos alunos (crianças, jovens e adultos). Um exemplo foi o curso de especialização, em parceria com a Faculdade de Educação da USP.¹²
- Eventos: esta modalidade de formação tem por finalidade divulgar e aprofundar os trabalhos desenvolvidos nas escolas. Sua organização se dá por meio de Semanas e Mostras.

A política de formação permanente da rede municipal de Guarulhos reconhece o sujeito como ser histórico e pauta-se no ponto de vista da educação integral, concebendo, de antemão, a complexidade desse movimento. Tal política de formação permanente tem como pressupostos a:

¹² A formação é destinada aos professores da rede municipal. Alguns encontros são organizados de acordo com a modalidade atendida pelos professores (educação infantil, ensino fundamental I e EJA)

“Formação como processo contínuo de desenvolvimento do ser humano e do coletivo, abrangendo, além dos conhecimentos próprios da escolarização, todas as dimensões humanas; formação vista como processo permanente da vida, em oposição à educação bancária; ênfase na criação de diferentes espaços para a reflexão da prática dos educadores de maneira democrática, participativa e com rigor científico; espaços formativos como parte do desenvolvimento curricular; espaços coletivos institucionalizados, articulados e integrados; formação, sistematização, avaliação e acompanhamento pedagógico coerente com os fundamentos do Projeto Político-Pedagógico.” (GUARULHOS, 2011, p. 29).

Assim, ao menos em termos textuais, a proposta de formação permanente da prefeitura de Guarulhos tem como intenção contribuir para que os educadores possam, em sala de aula, propiciar *educação para todos*, dentro dos pressupostos da formação integral.

3.4.5 – A proposta curricular - o quadro de saberes necessários

Uma nova proposta curricular da EJA de Guarulhos foi se constituindo a partir do ano de 2001, momento em que a nova administração assumiu o governo municipal e propôs uma nova política educacional para a rede. No segundo semestre do ano de 2008 foi constituído o Grupo de Construção Curricular (GCC)¹³ do Programa de Educação de Jovens e Adultos Fundamental com Educação Profissional da Rede Municipal de Educação de Guarulhos. O GCC foi composto por professores indicados por seus pares para representá-los nas reuniões e nos espaços formativos em que foi construída coletivamente a Proposta Curricular da rede, posteriormente publicada junto com o Quadro de Saberes Necessários (QSN), documento que sinaliza: “[a] formação do cidadão que desejamos: uma jornada

¹³ O GCC, na verdade, foi constituído a partir de 2001 no processo de construção coletiva do currículo da EJA, e elaborou as publicações: *Educação de Jovens e Adultos – Caderno do Educador* (GUARULHOS, 2003a) e *Educação de Jovens e Adultos – Caderno do Educando* (GUARULHOS, 2003b).

coletiva de mentes, corações, desejos, certezas, incertezas, idas e vindas, propósitos e definições, sob o horizonte dos diferentes Tempos de Vida” (GUARULHOS, 2010, p. 13).

Na perspectiva de envolver-nos mais ativamente no processo educacional da Educação de Jovens e Adultos e Guarulhos e, de algum modo, motivado pelas questões do projeto de pesquisa que vínhamos desenvolvendo para o mestrado na Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, participamos do GCC da rede municipal, a partir da escolha pelos pares, sob critérios estabelecidos pelo Departamento de Orientações Educacionais e Pedagógicas (Doep): a frequência a 100% dos encontros da Formação Permanente realizados no ano de 2008; o trabalho como educador em um dos três ciclos da EJA; o compromisso de discutir as questões levantadas no GCC nas horas-atividade¹⁴ da escola; e o interesse em aprofundar questões sobre o currículo da Educação de Jovens e Adultos.

Do ponto de vista da consolidação de políticas públicas que visam a uma sociedade mais justa, fraterna e com a participação de todos. A administração municipal eleita democraticamente para o exercício do mandato nos anos 2001-2004 e reeleita para o período de 2005-2008 construiu, ao longo dessas administrações, um projeto político-pedagógico na intenção de possibilitar ao educando, seja ele criança, adolescente, jovem ou adulto, estar no centro do processo em busca de uma formação integral.

Desse modo, o Ciclo III da EJA, procura dar continuidade ao trabalho realizado nos Ciclos I e II do programa de educação de jovens e adultos com educação profissional, que desde 2001 até os dias atuais vem sendo desenvolvido na rede municipal.

Para tanto, o projeto tem buscado fortalecer e ampliar os espaços e o processo participativos, assim como a organização dos trabalhos dos educadores da rede municipal por meio da regionalização em polos, já referidos neste capítulo. Nesses espaços organizados por cinco turmas multisseriadas, em uma ou mais escolas, procura-se realizar a discussão em torno do currículo, visando às diferentes

¹⁴ Na Rede Municipal de Educação de Guarulhos os educadores têm incluída em sua carga horária diária de trabalho uma hora-atividade de trabalho coletivo. Nesse momento, comum a todos os educadores do período, eles se encontram para discussão de questões relativas ao processo de aprendizagem-ensino, para formação e discussão das questões que envolvem sua vida profissional.

dimensões – técnica, social, cognitiva, afetiva e artística – da formação humana, segundo sugere o Neja.

Por ser a educação um processo dinâmico, a construção curricular que se pretende em permanente debate precisa incorporar, à formação do educador e do educando jovem e adulto trabalhador, a dimensão do exercício da sua cidadania pelo trabalho não alienado. Também se fazem necessárias a discussão e a reflexão sobre a identidade dos sujeitos envolvidos no processo educativo, bem como o debate a respeito das políticas públicas da cidade, regionais, do País e globais.

De acordo com o documento *Proposta Curricular* – quadro de saberes necessários, da Secretaria Municipal de Educação de Guarulhos (GUARULHOS, 2010), no que se refere à Educação de Jovens e Adultos, os programas “têm como eixo norteador de suas ações formativas o mundo do trabalho, priorizando a formação de potencialidades e dimensões humanas que são próprias do Tempo de Vida do educando” (ibidem, p.91). Para tanto, de modo a promover uma educação integral do educando enquanto ser humano detentor de direitos, faz-se necessário o reconhecimento de “suas histórias de vida, saberes, experiências, vivências, culturas, valores, bem como a realidade política e social das quais ele faz parte [...]” e o respeito a eles (ibidem, p. 91).

A proposta curricular trás três eixos orientadores para a educação de jovens e adultos - identidade, cultura e mundo do trabalho - sugerindo que sejam feitas as mediações entre estes e o contexto escolar.

O currículo da EJA da rede municipal de Guarulhos está dividido nos seguintes blocos de área: Corporeidade e Relações Sociais, Cultura e Linguagem (Arte, Língua Portuguesa e Língua Estrangeira), Expressões e Linguagens Matemáticas e Natureza e Sociedade (História, Geografia e Ciências Naturais).

Baseando-se nesses grandes eixos orientadores, os blocos de áreas do conhecimento articulam-se aos “saberes necessários para uma educação de qualidade social.” (ibidem, p. 94). O bloco Expressões e Linguagens Matemáticas, parte do documento *Proposta Curricular – Quadro de Saberes Necessários da Secretaria Municipal de Educação de Guarulhos*, encontra-se no ANEXO B.

Este documento lista uma série de conteúdos matemáticos no qual encontramos algumas menções implícitas ao universo cultural/cotidiano do aluno,

tais como: “múltiplos usos dos números no cotidiano e sua utilização na resolução de problemas”; reconhecimento de sua própria capacidade de raciocínio matemático e desenvolvimento do interesse e o respeito pelos conhecimentos desenvolvidos pelos companheiros; reconhecimento e utilização do sistema métrico decimal em situações do cotidiano; utilização dos instrumentos mais usuais para medir comprimentos, bem como as unidades padronizadas (ou não) que mais se ajustem à natureza da medição realizada (área, perímetro, volume).” (ibidem, p. 104)

CAPÍTULO 4

*Um olhar sobre a
formação do professor da
educação de jovens e adultos*

CAPÍTULO 4 – UM OLHAR SOBRE A FORMAÇÃO DO PROFESSOR DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

Neste capítulo pretendemos desenvolver uma reflexão sobre a formação do professor que atua na educação (matemática) de jovens e adultos. Diante desta perspectiva, consideramos importante, de início, refletir sobre o jovem e o adulto educando, a quem estamos nos referindo. Como bem sinaliza Fonseca (2005a, p. 14), não se trata de jovens e adultos universitários, ou de cursos de extensão ou de aperfeiçoamentos, nem mesmo de alunos da pós-graduação. Quando falamos de educação de jovens e adultos, estamos, na verdade, falando de pessoas que sistematicamente foram excluídas de bens e serviços aos quais têm direito garantido pela Constituição, dentre eles, o direito à educação. Falamos de alguns jovens e adultos que nunca tiveram acesso à educação escolar ou que, excluídos dela pelos mais diversos motivos, retornam após longo período de afastamento.

Ao colocarmos esses jovens e adultos na categoria de excluídos, consideramos apropriada uma breve reflexão acerca da conceituação de exclusão, usando como referência as reflexões de Sawaia (2001), para quem a complexidade da situação aponta para dois possíveis focos geradores da construção de tal avaliação. Um deles parte da análise econômica que toma exclusão como sinônimo de pobreza; o outro constrói tal análise centrada nas questões sociais, privilegiando o conceito de discriminação, “minimizando o escopo analítico fundamental da exclusão, que é o da injustiça social” (op. cit., p. 7).

Ao discorrer sobre o que chama de dialética da exclusão/inclusão, Sawaia traz para reflexão as ideias de Foucault e Marx. Para o primeiro, a inclusão social é um processo de disciplinarização dos excluídos, um processo de controle social e manutenção da ordem da desigualdade social, inserindo a exclusão na luta pelo poder (SAWAIA, 2001, p. 107). Para o segundo, diante da dialética da exclusão/inclusão, “[...] a sociedade inclui o trabalhador alienando-o de seu esforço vital. Nessa concepção a exclusão perde a ingenuidade e se insere nas estratégias históricas de manutenção da ordem social [...]” (ibidem, p. 108).

De todo modo, ao considerarmos a questão da exclusão/inclusão como categoria de investigação na educação de jovens e adultos, recorreremos à *Pedagogia*

do oprimido, de Freire. O autor, ao tratar da contradição opressor-oprimido, revela a intencionalidade do primeiro, movido por falsa generosidade para com o segundo, de manter a ordem social injusta. De certo modo, a educação bancária¹⁵ reforça a questão da exclusão, ao satisfazer os interesses dos opressores em manter o estado das coisas, ou seja, em manter na sociedade uma grande parcela de excluídos. Nas palavras do autor:

Na verdade, o que pretendem os opressores “é transformar a mentalidade dos oprimidos e não a situação que os oprime”, e isto para que, melhor adaptando-os a esta situação, melhor os domine.

Para isto se servem da concepção e da prática “bancárias” da educação, a que juntam toda uma ação social de caráter paternalista, em que os oprimidos recebem o nome simpático de “assistidos”. São casos individuais, meros “marginalizados”, que discrepam da fisionomia geral da sociedade. “Esta é boa, organizada e justa. Os oprimidos, como casos individuais, são patologia da sociedade, que precisa, por isto mesmo, ajustá-los a ela, mudando-lhes a mentalidade de homens ineptos e preguiçosos”.

Na educação de adultos, por exemplo, não interessa a esta visão “bancária” propor aos educandos o desvelamento do mundo, mas, pelo contrário, perguntar-lhes se “Ada deu o dedo ao urubu”, para depois dizer-lhes enfaticamente, que não, que “Ada deu o dedo à arara”. (FREIRE, 2004, p.60-61)

De todo modo, não pretendemos esgotar a questão da exclusão/inclusão, por não se tratar do foco desta pesquisa. No entanto, consideramos que trazer essas questões, de alguma maneira pode contribuir para a discussão da formação do professor de matemática que atua na educação de jovens e adultos, uma vez que

¹⁵ “A narração, de que o educador é o sujeito, conduz os educandos à memorização mecânica do conteúdo narrado. Mais ainda, a narração os transforma em ‘vasilhas’, em recipientes a serem “enchidos” pelo educador. Quanto mais vá “enchendo” os recipientes com seus “depósitos”, tanto melhor educador será.

Quanto mais se deixem docilmente “encher”, tanto melhores educandos serão.

Desta maneira, a educação se torna um ato de depositar, em que os educandos são os depositários e o educador o depositante.

Na concepção “bancária” que estamos criticando, para a qual a educação é o ato de depositar, de transferir, de transmitir valores e conhecimentos, não se verifica nem pode verificar-se esta superação.

Pelo contrário, refletindo a sociedade opressora, sendo dimensão da “cultura do silêncio”, a “educação bancária” mantém e estimula a contradição (FREIRE, 2004, p.60-61 grifo do autor).

admitimos que “a matemática está associada a um processo de dominação e à estrutura de poder desse processo” (D’AMBRÓSIO, 1990, p. 14).

Essa reflexão se faz necessária para ponderar sobre a formação de educadores de jovens e adultos de modo amplo, abrangendo sua história, suas vitórias e seus desafios. Como sinaliza Soares (2008, p. 70), “a EJA passa por um momento de transição entre o longo período em que ficou à margem e ausente das políticas públicas e o atual período de crescimento e efervescência, resultando na nova configuração da educação de jovens e adultos”.

4.1– Da formação de professores: educandos jovens e adultos

Neste momento, após situarmos os sujeitos jovens e adultos na categoria de excluídos de seu direito à educação, convém fazer algumas questões: Seriam os jovens e adultos destinatários da política de EJA um grupo sociocultural distinto? A problemática relacionada à EJA deve fazer parte do currículo da licenciatura em matemática? Faz sentido falar da educação de jovens e adultos no curso de formação de professores de matemática para a educação básica? Para fundamentar e dar encaminhamento a essas questões começemos por explicitar a questão da formação de professores para a educação de jovens e adultos.

A Educação de Jovens e Adultos no Brasil tem uma história de grandes dificuldades e de superação de desafios no longo processo de marginalização ao qual foi submetida. É um campo ainda não consolidado nas políticas públicas de educação e nas pesquisas acadêmicas. Há um compromisso, firmado pelos países signatários do documento *Agenda para o Futuro*, da Unesco (CONFERÊNCIA..., 1998), de melhorar a formação, as perspectivas profissionais e as condições de trabalho dos educadores de jovens e adultos. Segundo Di Pierro (2003),

a ausência de políticas que articulem organicamente a educação de jovens e adultos às redes públicas de ensino básico impede a formação de carreira específica para educadores dessa modalidade educativa. Com isso, os docentes que atuam com os jovens e adultos são, em geral, os mesmos do ensino regular. Ou eles tentam adaptar a metodologia a este público específico, ou reproduzem com os jovens e adultos a mesma dinâmica de ensino-aprendizagem que estabelecem com crianças e adolescentes.

Desse modo, carecem de formação os profissionais dedicados a essa modalidade de ensino. As palavras de Ribeiro (1999, p. 197): “transformações de tal ordem na qualidade das práticas de educação de jovens e adultos só se darão, é certo, à medida que se profissionaliza o pessoal dedicado à essa área”, vêm corroborar o exposto acima.

O que temos observado é que muitos docentes que atuam nos cursos noturnos de educação de jovens e adultos o fazem para complementar a jornada de trabalho e, por consequência, sua renda. Esses docentes, em muitos casos, atuam com crianças e adolescentes nos períodos da manhã ou da tarde. Não estando a educação de adultos no topo da lista de prioridades de muitos docentes e nas políticas públicas de educação, raros são os cursos de formação inicial, seja na pedagogia, ou nas licenciaturas, que preparam adequadamente profissionais para atuarem nesse campo. Os números são reveladores: em 2003, dos 1.306 cursos de Pedagogia existentes, só 16 ofereciam habilitação em educação de jovens e adultos. Dados atuais não revelam grandes alterações nesse quadro. (SOARES, 2008)

Diante da necessidade de as universidades agirem em busca da profissionalização dos educadores de jovens e adultos, Fávero, Rummert e De Vargas (1999, p. 7) destacam o seguinte:

Outra representação corrente em nossa sociedade prende-se à perspectiva que concebe a Educação de Jovens e Adultos como uma ação de caráter voluntário, marcada por um cunho de doação, favor, missão, e movida pela solidariedade tal como concebida na perspectiva liberal de ajuda aos mais pobres, de caridade para com os desfavorecidos. Tais representações, além de desprofissionalizar o educador de jovens e adultos e a própria ação educativa com eles desenvolvida, distancia a Educação de Jovens e Adultos de um estatuto próprio, que subsidie a formulação de propostas teórico-metodológicas compatíveis com as vivências e os saberes daqueles aos quais se destina. Perde-se, assim, a possibilidade de nortear a Educação de Jovens e Adultos conforme os fundamentos da educação unitária que visa superar a distinção qualitativa entre a formação daqueles que concebem e dirigem da daqueles que executam e são subordinados.

Devemos considerar que não somente o Curso de Pedagogia trabalha com a educação de jovens e adultos para os anos iniciais do ensino fundamental: outras licenciaturas estão envolvidas no trabalho com seus anos finais; entre elas, a licenciatura em Matemática. A ausência da Educação de Jovens e Adultos no

currículo das licenciaturas tem criado uma demanda por cursos de extensão, aperfeiçoamento e formação continuada em serviço, como é o caso dos educadores da rede municipal de Guarulhos e da proposta de formação permanente da rede. Soares (2008, p. 66) afirma que “muitos deles se iniciam, primeiramente, em algum projeto ou programa de EJA, para depois ter uma formação inicial ou continuada nas universidades”.

A demanda para a formação em serviço suscita alguns questionamentos: estariam os professores de matemática sendo impactados pelas teorias e concepções relacionadas a essa modalidade apenas após iniciarem seu trabalho nas salas de aula? De que modo e em que extensão tal acontecimento tem propiciado uma educação matemática que valorize as especificidades do aluno jovem e adulto?

Ao tratar da formação do educador de jovens e adultos, Ribeiro (1999) nos traz para reflexão aquilo que ela chama de ideias-força para a construção da identidade e a promoção de uma educação mais eficaz e acessível ao público da EJA e, por consequência, do processo de formação de educadores para essa modalidade. A autora trabalha com as seguintes ideias-força:

- A dimensão política – refletir sobre o papel da educação na reprodução ou na superação das desigualdades sociais e das experiências diversificadas na educação; sobre a atenção aos valores, a atitudes; sobre a assunção de posturas críticas e participativas.
- As necessidades de aprendizagem, as características da idade adulta dos educandos da EJA e sua condição de trabalhadores.
- As características cognitivas dos educandos jovens e dos adultos, a integração dos saberes cotidianos aos conteúdos escolares.
- O desenvolvimento de competências para atuar com novas formas de organização dos tempos e dos espaços escolares, permitindo aos educandos jovens e adultos realizarem percursos formativos mais diversificados, apropriados às suas condições de vida.

Haddad (2007, p. 33), ao discutir o conceito de Educação Continuada diante das mudanças e das demandas do mundo atual, levando em consideração que a

educação continuada, atualmente, abrange a formação cidadã para a participação democrática e o desenvolvimento humano, aponta que os marcos conceituais dessa educação estão definidos nas seguintes características de práticas educativas:

- uma educação que nasce das necessidades dos educandos;
- uma educação que é construída tomando por base o diálogo entre educador e educando;
- uma educação que é crítica, sob o ponto de vista dos seus conteúdos, o que significa tratar dos temas que são significativos para os educandos, buscando explicações sobre eles;
- uma educação que é reveladora da realidade onde estão inseridos os educandos, de forma a aumentar a sua consciência sobre os problemas que afetam a sua vivência;
- uma educação que, mesmo tomando temas universais e nacionais, dialoga com a cultura regional e local, valorizando suas expressões e seus códigos;
- uma educação que é voltada à prática, sem desconsiderar os aspectos teóricos que fundamentam os diversos conteúdos.

Para o autor, essas são matrizes que, juntando aspectos da educação popular à educação escolar de jovens e adultos, conformam o campo da educação continuada.

4.2– Da educação matemática: educandos jovens e adultos

Abordaremos neste momento a questão da educação matemática de jovens e adultos, porém não pretendemos, neste trabalho, esgotar as discussões em torno do tema. Desejamos fazer um breve panorama de trabalhos voltados a ele, que caminham na direção de nossa proposta de pesquisa.

Adotamos, como ponto de apoio para iniciar uma discussão sobre a educação matemática de jovens e adultos, o que aponta Fonseca (2005a, p. 15, grifo da autora):

ainda que a designação “Educação de Jovens e Adultos” nos remeta a uma caracterização da modalidade pela *idade* dos alunos a que atende, o grande traço definidor da EJA é a caracterização sociocultural de seu público, no seio da qual se deve entender esse corte etário que se apresenta na expressão que a nomeia.

A autora salienta que aqueles que se comprometem com a educação escolar de jovens e adultos devem tomá-los como sujeitos socioculturais que apresentam características, expectativas, necessidades, desejos e contribuições próprios em relação à educação escolar.

Maria da Conceição Fonseca traz como questão fundamental para a educação básica de jovens e adultos a identificação do papel ou dos papéis que estamos atribuindo a essa educação. A autora diz que é a partir de uma honesta e delicada discussão sobre esses papéis que poderemos considerar as contribuições da Educação Matemática na EJA. Com efeito, Fonseca (2005a, p. 47) aponta a necessidade de indagar os alunos e as alunas da EJA sobre suas próprias expectativas, necessidades e desejos em relação à educação matemática escolar, para, a partir daí, instituições e educadores verificarem sua disposição e possibilidade de atender a eles.

Em sua tese, Fantinato (2003, p.15, grifo da autora) analisa e classifica a educação matemática de jovens e adultos segundo eixos de análise. Conforme a autora,

em um primeiro grupo, a educação matemática de jovens e adultos seria um *instrumento de conscientização política*. No segundo grupo, o principal objetivo das propostas é a *instrumentalização do educando para uma sociedade tecnológica e competitiva* – na qual a linguagem matemática é um canal, por excelência, de comunicação - e ampliaria as suas possibilidades de inserção no mercado de trabalho. Por fim, o terceiro grupo já se preocupa mais com os *modos próprios do raciocínio matemático do jovem e adulto*, seja de uma perspectiva cognitiva, seja de uma perspectiva sócio-cultural.

Falando da educação escolar de jovens e adultos, em especial do ensino fundamental, a autora ressalta que os alunos das séries iniciais constituem um grupo

de pessoas excluídas, seja do sistema escolar, seja dos bens culturais, pela sua condição de não alfabetizados total ou parcialmente. Ainda segundo Fantinato, “muitas vezes, a experiência escolar com a matemática foi uma das causas dessa exclusão” (2003, p. 16). A pesquisadora faz uma reflexão interessante sobre a contribuição da matemática formal para o processo de exclusão escolar e sobre a tarefa da educação matemática de jovens e adultos de reverter esse processo:

Na medida em que a matemática formal, ou seu ensino, contribuiu para esse processo de exclusão, uma das metas da educação de jovens e adultos é precisamente reverter essa situação. A aprendizagem do código escrito da língua materna e do código matemático formal, nesse caso, contribui para o desvelamento de sua situação de oprimido, para o desenvolvimento de sua conscientização política. (FANTINATO, 2003, p. 16)

Para Fonseca (2005a), quando falamos da educação matemática de jovens e adultos, não é de qualquer educação de jovem e adulto que falamos, mas “de uma ação educativa dirigida a um sujeito de escolarização básica incompleta ou jamais iniciada que ocorre aos bancos escolares na idade adulta ou na juventude” (ibidem, p.14). A autora considera a interrupção da trajetória escolar dos sujeitos jovens e adultos como

um episódio isolado de não-acesso a um serviço, mas num contexto mais amplo de exclusão social e cultural, em que, em grande medida, condicionará também as possibilidades de re-inclusão que forjarão nessa nova (ou primeira) oportunidade de escolarização. (ibidem, p. 14)

De certo modo, tal interrupção está ligada ao fracasso escolar em matemática, cuja responsabilidade os alunos trazem para si, deixando de culpabilizar as instituições e os educadores e as práticas destes no processo de ensino-aprendizagem.

Para Fonseca (2005a, p. 21), a incorporação, pelos alunos, de um discurso sobre a dificuldade da matemática, é permeada por uma marca ideológica que pouco faz menção às questões sociais, culturais, didáticas, de linguagem ou da natureza do conhecimento matemático como responsáveis por possíveis obstáculos no aprendizado.

Maria da Conceição Fonseca destaca a dimensão utilitária do aprendizado escolar da matemática na EJA, para enfrentar as situações cotidianas e para interpretar o sentido desse conhecimento. Ela também ressalta a necessidade de um confronto dialético com os conhecimentos adquiridos/construídos pelos sujeitos jovens e adultos fora do ambiente escolar para solução de problemas cotidianos com os conhecimentos da matemática escolar.

Ainda segundo Fonseca, além da dimensão utilitária, os jovens e adultos da EJA requerem e apreciam uma dimensão formativa do ensino da matemática, com características diferentes das trabalhadas com as crianças. Para estas, o sentido da formação remete ao futuro, mas para os alunos jovens e adultos “os aspectos formativos da Matemática adquirem um caráter de atualidade, num resgate de um vir-a-ser sujeito do conhecimento *que precisa realizar-se no presente*” (ibidem, p. 25, grifo da autora).

De algum modo, ao promover o ensino da matemática com um caráter formativo, em que os educandos jovens e adultos podem pensar e comunicar suas formas de matematizar, a escola imprime à educação matemática na EJA um sentido de atualidade que

quando se dispõe a mobilizar, ali, naquela noite, precisamente naquela aula, uma emoção que é presente, co-move os sujeitos, jovens ou adultos aprendendo e ensinando Matemática, enquanto resgata (e atualiza) vivências, sentimentos, cultura, acrescentando, num processo de confronto e reorganização, mais um elo à história do conhecimento matemático. (FONSECA, 2005a, p.25)

Todavia, cabe considerar que, ao retornar à educação escolar, os alunos, de acordo com Fonseca, não estão “à procura da aquisição de um instrumental para o uso imediato na vida diária, até porque, parte dessas noções e habilidades de utilização mais freqüente no dia-a-dia eles já dominam razoavelmente” (ibidem, p. 51). O ensino de matemática, para esse segmento discente, constitui, portanto, um modo de “sistematização de re-elaboração e/ou *alargamento* de alguns conceitos, de desenvolvimento de algumas habilidades e mesmo de treinamento de algumas técnicas requisitadas para o desempenho de atividades heurísticas e algorítmicas” (ibidem, p. 51, grifo da autora).

Nessa perspectiva, Fantinato (2004), ao falar da relação entre a educação matemática e a EJA, diz haver uma situação a ser colocada a todo educador que trabalha com jovens e adultos:

a contradição existente entre algumas habilidades ligadas ao raciocínio matemático, habilidades essas geralmente relacionadas ao cálculo mental, que muitos educandos demonstram possuir, e a dificuldade dos mesmos em relação à linguagem matemática escrita. (FANTINATO, 2004, p. 173).

Tal contradição, se negligenciada pelos professores de matemática dessa modalidade pode contribuir, de algum modo, para a não reflexão ou para a não compreensão do processo de ensino-aprendizagem de matemática na educação de jovens e adultos, bem como das necessidades de aprendizagem trazidas pelos alunos.

Para Maria Cecília Fantinato (2004), estar atento e procurar compreender os conhecimentos matemáticos dos alunos jovens e adultos no momento em que esses regressam à escola

não significa, entretanto, classificar de forma dicotômica o escolar e o não escolar. Significa, sim, aprofundar o conhecimento sobre como todos esses saberes, adquiridos na vida doméstica, profissional, ou até na experiência escolar passada, interagem na construção do conhecimento matemático do aluno. (Ibidem, p. 174)

Entre as teorias pesquisadas e estudadas neste capítulo, pensando na problemática e na questão de pesquisa, escolhemos algumas ideias centrais que serão aprofundadas nos itens que darão continuidade a este capítulo.

Partindo das ideias-força propostas por Ribeiro, das características de práticas educativas assinaladas por Haddad e do nosso ponto de vista sobre a formação de professores de matemática que atuam na educação de jovens e adultos, a partir de nossa atuação enquanto professor dessa modalidade e das leituras realizadas no intuito de compor a base teórica desta pesquisa, organizamos nossa reflexão em torno da formação do professor de matemática da educação de jovens e adultos sob três perspectivas: *política; cognitiva; cultural*.

Essas serão as referências teóricas de nossa pesquisa, e os autores apresentados, nossos referenciais teóricos.

4.2.1- Da perspectiva política

De modo geral, quanto à dimensão política, além do conhecimento dos sujeitos jovens e adultos com os quais o professor de matemática vai atuar, consideramos importante que este tenha consciência de que a expressão “jovem e adulto” se caracteriza, sim, pela idade, mas, sobretudo, por se tratar de um grupo socioculturalmente constituído, como sinalizamos no início deste capítulo. De todo modo, a consciência crítica das estruturas de exclusão social que configuram esses sujeitos enquanto grupo sociocultural e os mecanismos que levam à manutenção ou à mudança nas estruturas de poder aí postas constituem-se como uma questão que consideramos importante à formação do professor de matemática da educação de jovens e adultos.

Em termos de discussão sobre a formação de professores de matemática da EJA, é preciso romper com a visão mercadológica da educação. A matemática, porém, como afirma D’Ambrósio (1990, p. 14), tem sido utilizada como mecanismo de seleção e de exclusão social, “como filtro para elementos úteis à estrutura do poder”. É nessa perspectiva que, discutindo essa questão, D’Ambrósio (2002, p. 77) assinala:

E assim se justifica que aqueles que conhecem matemática tenham tratado, e continuem tratando, indivíduos “menos racionais” e a própria natureza como celeiro inesgotável para a satisfação de seus desejos e ambições. [...] Naturalmente há um importante componente político nessas reflexões. Muitos dizem que falar em classes dominantes e subordinadas é jargão ultrapassado de esquerda, mas ninguém pode negar que essa distinção de classes continua a existir, tanto em países centrais quanto nos periféricos.

De todo modo, para que haja uma mudança desse paradigma, há necessidade de posicionamento político dos sujeitos envolvidos no processo de ensino-aprendizagem da matemática. Esta não pode ser ensinada simplesmente como um conjunto de regras, fórmulas, teoremas e uma gama de “problemas” e exercícios sem significado para os estudantes. É preciso desenvolver nos

educandos a atitude questionadora, reflexiva, crítica, argumentativa. Ou, como nas palavras de D'Ambrósio (2002, p. 81):

a capacidade de explicar, de aprender e compreender, de enfrentar, criticamente, situações novas, constitui a aprendizagem por excelência. Aprender não é simplesmente aquisição de técnicas e habilidades e nem a memorização de algumas explicações e teorias.

De uma perspectiva política na formação do professor de matemática da EJA, consideramos que os conteúdos matemáticos devem se dispor a ensinar as pessoas a questionarem, a duvidarem, a argumentarem e a serem críticas. Ora, se o ensino-aprendizagem da matemática não se faz no sentido de ajudar os educandos a tornarem-se críticos, a realizarem-se enquanto indivíduos e a contribuírem para uma sociedade melhor, para que serve ele, então? Concordamos com Fasheh (1998), quando diz que o ensino de matemática é uma atividade política. Desse ponto de vista, deve propiciar modos e atitudes intelectuais que ajudem os educandos a desenvolverem seu senso crítico, a serem confiantes e a irem além das estruturas estabelecidas. De outro modo, o educador (matemático) de jovens e adultos pode conduzir sua atividade pedagógica de maneira a produzir nos educandos atitudes passivas, tímidas e alienadas.

Para Skovsmose (2007, p. 16), “a educação matemática pode ter a função de dar poder¹⁶ aos alunos. Aprendizagem para autonomia é possível, também no que diz respeito à aprendizagem de matemática. Os alunos poderiam tornar-se capazes de ‘dar uma resposta à autoridade’”. Essa resposta à autoridade põe em xeque as estruturas dominantes, pois o sujeito que pensa autonomamente torna-se “perigoso” para o sistema dominante, que o quer como objeto de manipulação. Como bem diz Freire (2004, p. 61) sobre a concepção bancária da educação como instrumento da opressão: “A questão está em que pensar autenticamente é perigoso”.

Perigoso porque, obviamente, o educando que pensa autonomamente põe em risco o *status quo* dos opressores. Ainda sobre essa questão, Skovsmose (2001) fala em “empoderamento” no ensino da matemática. Em suas palavras,

¹⁶ A expressão “dar poder” está sendo usada aqui como tradução da palavra *empowering*. Deve ser entendida como “tornar capaz de”, “habilitar” ou “capacitar os alunos a ter uma visão crítica do mundo”.

[...] é possível conectar *empowerment* e educação matemática de modo que a educação matemática possa ajudar a esclarecer o papel de formatação dos métodos formais na sociedade. O *empowerment* não está conectado a alguma habilidade isolada de efetuar cálculos matemáticos como tal, mas a um entendimento de como a matemática é aplicada e usada. (SKOVSMOSE, 2001, p. 95)

Naturalmente, diante da perspectiva política na formação do professor de matemática da EJA, aprender não é somente adquirir técnicas e habilidades, nem tampouco se dá pela transmissão de teorias, a partir de aulas estritamente teóricas e expositivas com pouco ou nenhum envolvimento por parte dos educandos no processo. Para Freire, esse é um modelo de educação “bancária”, segundo o qual, na aula narrativa centralizada na figura do educador enquanto único sujeito detentor do conteúdo narrado, o educando é levado à memorização mecânica. Numa linguagem figurativa, Freire compara o educando a “vasilhas” ou “recipientes” que vão sendo “enchidos” pelo educador.

Na crítica de Freire (2004, p. 58), segundo

a visão “bancária” da educação, o “saber” é uma doação dos que se julgam sábios aos que julgam nada saber. Doação que se funda numa das manifestações instrumentais da ideologia da opressão – a absolutização da ignorância, que constitui o que chamamos de alienação da ignorância, segundo a qual essa se encontra sempre no outro.

É preciso romper com esse mecanismo autoritário e antidemocrático. Essa mudança é necessária; e é possível por meio de uma perspectiva dialógica da educação matemática, segundo a qual o educador deve intervir com o objetivo de propiciar as reflexões, sem imposições. Assim,

para o educador-educando, dialógico, problematizador, o conteúdo programático da educação não é uma doação ou uma imposição – um conjunto de informes a ser depositado nos educandos - mas a devolução organizada, sistematizada e acrescentada ao povo daqueles elementos que este lhes entregou de forma desestruturada. (FREIRE, 2004, p. 83-84)

4.2.2– Da perspectiva cognitiva

De modo geral, os programas de educação de jovens e adultos, de algum modo, não se deram conta de que o aluno da EJA se encontra em um momento da

vida diferente do que a escola espera, pois esta originalmente foi pensada e organizada para atender a um público de crianças e adolescentes. Além dos fatores socioeconômicos, esse é um dos condicionantes que leva ao alto índice de evasão dos educandos das escolas. E, a nosso ver, merece ser observado pelos programas de educação de jovens e adultos, assim como pelo processo de formação do educador dessa modalidade. No entanto, de algum modo, os cursos de licenciatura e, no nosso caso, licenciatura em matemática, não têm tido a preocupação com os modos de pensar e aprender do sujeito adulto. Os estudos pedagógicos, baseados na psicologia da cognição, de modo geral, são voltados para a forma como a criança e o adolescente aprendem. Mas e os processos cognitivos do adulto? E suas histórias e trajetórias de vida?

Neste trabalho não discutiremos com profundidade essa questão; sinalizaremos apenas alguns aspectos que consideramos relevantes à discussão que nos propomos a fazer.

Considerando que, embora a psicologia tenha contribuído para as discussões das propostas curriculares, a psicologia infantil é que tem sido convocada para tais contribuições. Ribeiro (1999, p. 194) ressalta que

o amadurecimento de uma psicologia dos adultos, tanto no que se refere à dimensão cognitiva como motivacional, seria fundamental para se superar a concepção de que o desenvolvimento é algo que ocorre apenas durante o período de desenvolvimento biológico intenso (infância e adolescência).

Do mesmo modo, Oliveira (1999), ao refletir sobre como o educando jovem e adulto pensa e aprende, ressalta a importância de considerá-los como sujeitos “não crianças”. Com relação a essa condição, diz a autora:

[...] esbarramos aqui em uma limitação considerável da área da psicologia: as teorias do desenvolvimento referem-se, historicamente, de modo predominante à criança e ao adolescente, não tendo estabelecido, na verdade, uma boa psicologia do adulto. [...] a idade adulta tem sido tradicionalmente encarada como um período de estabilidade e ausência de mudanças. (Ibidem, p. 60)

A respeito do que a psicologia do desenvolvimento vem desenvolvendo sobre o processo cognitivo, devemos considerar que, no período pós-infância e adolescência, também ocorrem mudanças no desenvolvimento das pessoas.

Oliveira indica uma análise do desenvolvimento psicológico do adulto abalizada num ponto de vista histórico-cultural, diferentemente das abordagens clássicas da psicologia do desenvolvimento, que consideram apenas a maturação biológica:

Ao proceder desta maneira, a psicologia nos tem fornecido modelos de desenvolvimento baseados principalmente nos processos de maturação biológica, universais para todos os membros da espécie humana. Mas a maturação biológica, essencial para o processo de desenvolvimento, não representa a totalidade do desenvolvimento: as transformações mais relevantes para a constituição do desenvolvimento tipicamente humano não estão na biologia do indivíduo, mas na psicologia do sujeito, [...] isto é, às circunstâncias histórico-culturais e às peculiaridades da história e das experiências de cada sujeito. (OLIVEIRA, 2004, p. 214)

Para a autora, as abordagens baseadas apenas nos processos de maturação biológica desconsideram o indivíduo arraigado em distintos grupos culturais e as implicações dessa inserção em seu desenvolvimento.

Em relação à aprendizagem, alguns autores apontam as modificações na memória das pessoas, conforme a idade vai avançando. Para outros, adultos e idosos não possuem problemas biológicos ou cognitivos que impeçam sua aprendizagem no sistema de educação escolar. Já para Vega, Bueno e Bus (2004, p. 397), o fato de as pessoas adultas ou com idade mais avançada estarem afastadas da escola não significa que não consigam aprender. A dificuldade de aprendizagem, ainda segundo os referidos autores, pode ser interpretada a partir de fatores históricos, sociais, ou relativos à autoestima, à ausência de motivação, a experiências escolares anteriores ou, mesmo, à falta de familiaridade com o sistema escolar. As considerações dos autores corroboram as ideias apresentadas acima por Oliveira (2004).

A essas reflexões em torno do ensino-aprendizagem na educação de jovens e adultos, Fonseca (2005a, p. 62) acrescenta que

mais uma vez, [...] a carência de produção sobre aspectos cognitivos, e também afetivos, do aprendiz adulto pouco escolarizado representa uma lacuna bastante significativa para um dos procedimentos mais ricos da formação docente que é justamente o diálogo da prática vivenciada ou observada com os aportes teóricos da literatura.

Assim Fonseca enfatiza a necessidade de reflexão — e sistematização —, por parte dos educadores de matemática da EJA, sobre os aspectos da dinâmica do ensino-aprendizagem nesta modalidade de ensino.

Sobre os saberes a serem socializados por professor e aluno, discussões no III Seminário Nacional de Formação de Educadores de Jovens e Adultos, realizado entre os dias 26 e 28 de maio de 2010 em Porto Alegre - RS, apontaram que a formação do professor deve levá-lo a “considerar os processos cognitivos múltiplos dos educandos” (NÓBREGA, p.203). Levar em conta uma psicologia do adulto e o desenvolvimento próprio deste contribuirá para uma melhor compreensão dos processos cognitivos dos educandos da EJA.

4.2.3 – Da perspectiva cultural

No que se refere a nossa opção por considerar a perspectiva cultural na formação do professor da educação de jovens e adultos, talvez se façam necessárias algumas considerações acerca da Etnomatemática enquanto programa de pesquisa em Educação Matemática. Nossas reflexões iniciais são mediadas pelo que propõe Costa (2003), ao discutir a noção de cultura no caminho percorrido pela antropologia. A autora nos apresenta duas ideias advindas do culturalismo e reformuladas pelas teorias neomarxistas. Na primeira delas, a cultura é produto da natureza, sem considerar as trocas entre as culturas e o conhecimento dos diferentes grupos sociais. Em razão do direito à diferença, tende a querer manter as identidades culturais por meio do isolamento. Já para a segunda concepção, a cultura e o conhecimento não são naturalmente produzidos, mas são produtos das relações sociais, que são relações de poder. Tal perspectiva favorece o relacionamento entre grupos culturais distintos, e as identidades se definem pela diferença.

O número de pessoas que assumem a segunda concepção cresce cada vez mais; entre elas estão educadores matemáticos. Dentro da Educação Matemática, podem-se tomar diferentes posições acerca das diferenças culturais. Para Costa, como forma de análise, é possível recorrer às três perspectivas apontadas por Grignon e Passeron: “a descrição das diferenças culturais pode ser feita segundo três perspectivas: a etnocêntrica, a relativista e a legitimista” (COSTA, 2003, p. 209).

A partir das afirmações de Costa (ibidem, p. 210-211), assim consideramos essas três posições tomadas por alguns educadores matemáticos:

- Posição etnocêntrica: admite existirem diferentes conhecimentos matemáticos criados e utilizados por diferentes grupos culturais. Mas o conhecimento matemático acadêmico é considerado superior aos outros.
- Posição relativista: afirma que todas as culturas têm iguais valores e rejeita o intercâmbio entre as culturas, a troca e a convivência entre os diferentes conhecimentos matemáticos.
- Posição legitimista: destaca as relações de poder entre as culturas, conseqüentemente entre os diversos conhecimentos matemáticos. Legitima a matemática acadêmica, pela qual os outros conhecimentos matemáticos devem ser legitimados ou não.

A partir das ideias até aqui apresentadas, é possível falar de outro posicionamento, distinto dos três apresentados, a **Etnomatemática**.

A Etnomatemática, segundo D'Ambrosio (2002, p. 9) "é hoje considerada uma sub-área da História da Matemática e da Educação Matemática, com uma relação muito natural com a Antropologia e as Ciências da Cognição."

Por se constituir numa tendência relativamente recente dentro da Educação, de diferentes formas tem-se tentado defini-la, embora não concordemos com o termo "definição", em se tratando de temas da educação. Vários autores têm refletido sobre o tema; no entanto, ficaremos com as ideias de seu precursor, Ubiratan D'Ambrosio, para o qual "diferentemente do que sugere o nome, Etnomatemática não é apenas o estudo de 'matemáticas das diversas etnias'". (D'AMBROSIO, 2002b, p.111). Para ele:

Etnomatemática é a matemática praticada por grupos culturais, tais como, comunidades urbanas e rurais, grupos de trabalhadores, classes profissionais, crianças de uma certa faixa etária, sociedades indígenas, e tantos outros grupos que se identificam por objetivos e tradições comuns aos grupos. (D'AMBROSIO, 2002a, p. 9)

Ao afirmar cometer o que chama de "abuso etimológico" do qual se utiliza para explicar a raiz do termo "etnomatemática", D'Ambrosio (2002b, p. 26) afirma:

na sua aventura enquanto espécie planetária, o homem (espécie *homo sapiens sapiens*), bem como as demais espécies que a precederam, os vários homínídeos reconhecidos desde há 4.5 milhões de anos antes do presente, têm seu comportamento alimentado pela aquisição de conhecimento, de fazer(es) e de saber(es) que lhes permitem sobreviver e transcender através de maneiras, de modos, de técnicas ou mesmo de artes [techné ou tica] de explicar, de conhecer, de entender, de lidar com, de conviver com [matema] a realidade natural e sociocultural [etno] na qual ele, homem, está inserido. Ao utilizar, num verdadeiro abuso etimológico, as raízes tica, matema e etno, dei origem à minha conceituação de etnomatemática.

Dentro dessa perspectiva, é preciso reconhecer que há diversas maneiras utilizadas por distintos grupos culturais na produção de saberes e fazeres matemáticos. Nos diferentes grupos culturais esse conhecimento é gerado a partir das necessidades de encontrar respostas aos problemas apresentados em cada contexto.

O que chamamos hoje de matemática e que ocupa lugar central na educação escolar, assim como na dinâmica do sistema capitalista, foi construído na lógica do pensamento grego, desenvolvida nas academias da Europa, de modo que tende a relativizar e a legitimar todo e qualquer outro saber/fazer matemático.

Não rejeitando as matemáticas acadêmicas, escolares, D'Ambrosio (2002a, p. 42) afirma que “a etnomatemática se encaixa nessa reflexão sobre a descolonização e na procura de reais possibilidades de acesso para o subordinado, para o marginalizado e para o excluído”.

Para Maria do Carmo Domite,

uma das bases fundantes da etnomatemática está na crença de que diferentes relações matemáticas ou práticas matemáticas podem ser geradas, organizadas e transmitidas informalmente, assim como a língua, para resolver necessidades imediatas. E como um meio operacional do fazer, no centro dos processos fazer-saber de uma comunidade, a matemática é parte do que nós chamamos cultura. Assim, desse ponto de vista, eu não somente considero a etnomatemática como a área de estudo que reflete sobre as raízes culturais do conhecimento matemático, mas também como o conjunto das relações quantitativas e espaciais, geradas no coração da comunidade cultural, que compõe, muitas vezes, o que tem sido teorizado como matemática. (DOMITE, 2011, p.4)

No que se refere a nossa opção pela perspectiva cultural-etnomatemática para a formação do professor de jovens e adultos, Domite (2004, p. 428, grifo da autora) nos chama a atenção para o que considera pressuposto básico para a formação do professor:

[...] a tentativa de tornar o professor e a professora de matemática mais disponíveis para *conhecer mais intimamente o aluno e a aluna, em suas especificidades como condições sócio-econômicas, preferências, situação familiar, conhecimentos anteriores (intelectuais, artísticos, entre outros) que faz parte de seu grupo-sala*. Todavia, por outro lado, reconhecemos que o professor/a de matemática que é convidado a encaminhar, em sua sala de aula, as especificidades da etnomatemática – em especial, ter como centralidade deste processo o educando – não tem um trabalho simples pela frente; ao contrário, dependendo do modo como atuar pode decorrer todo tipo de conseqüências pedagógicas, favorecendo ou dificultando a aprendizagem e o ensino.

Do que foi apresentado, reconhecemos que o processo educativo de jovens e adultos deve considerar, com muita seriedade, como ponto de partida para a atividade pedagógica, o que Domite (2004) chama – referenciada em Freire (1987) - de “o conhecimento primeiro do educando”. E tal consideração, do nosso ponto de vista, só pode se dar a partir do diálogo, ou seja, o ensino-aprendizagem (da matemática) de jovens e adultos deve ter no centro das atenções a relação dialógica entre educador-educando.

É a partir da escuta mútua que um e outro vão se conhecendo e conhecendo as questões relevantes a ser estudadas. Essa postura dialógica favorece a participação, a assunção do educando enquanto sujeito participante do processo educativo, e não como mero espectador.

De todo modo, a nossa discussão sobre a formação do professor de matemática de jovens e adultos, diante da perspectiva etnomatemática, aponta a necessidade de o educador levar em conta a cultura do educando, conhecer suas motivações, suas aspirações. Em relação a isso, consideramos o que diz Fasheh (1998, p. 23) e concordamos com ele:

o ensino da matemática, ignorando os aspectos culturais e, de um modo puramente abstrato, simbólico e sem conteúdo, não é somente inútil, mas também maléfico para os estudantes, a sociedade, a própria cultura e as gerações futuras.

Na verdade, é a cultura que influencia a maneira como as pessoas veem e entendem as coisas, os conceitos. Desse modo, levar em conta essa questão na formação do educador pode fazer o ensino da matemática mais significativo aos educandos. Fasheh (1998) nos ajuda nessa análise, propondo as seguintes questões, que valem ser destacadas:

- 1) É verdade que a matemática é uma matéria neutra, independente da cultura com seus padrões de crença e comportamento e suas estruturas intelectuais?
- 2) A matemática deve ser considerada de forma abstrata e isolada, ou de modo mais subjetivo, pessoal e significativo?
- 3) É possível ensinar matemática de modo mais efetivo, isto é, buscando aumentar a atitude crítica de uma pessoa, sociedade e cultura: ser um instrumento para a mudança de atitudes, crenças e perspectivas [...]? (FASHEH, 1998, p. 9).

Tomando inicialmente a primeira questão, acreditamos que, embora a resposta seja de que não é verdade que a matemática seja neutra, independente da cultura, há, no discurso de matemáticos, professores de matemática e professores de um modo geral, assim como no “imaginário” popular, a crença de que a matemática, por ela mesma, seja capaz de ser ensinada e compreendida, deixando de lado os aspectos culturais e sociais nos contextos em que está inserida.

Partindo desse ponto de vista, a matemática passa a ser uma disciplina entendida por poucos, difícil e desinteressante para a maioria. Restrita a uma minoria “mais sábia”, a matemática pode se tornar instrumento de dominação e não de emancipação. É nesse sentido que D’Ambrósio (1990, p. 14) vem dizer que “a matemática está associada a um processo de dominação e à estrutura de poder desse processo”.

Outra experiência vivenciada Fasheh pelo autor e, segundo ele, extremamente enriquecedora para ele e para os educandos, foi solicitar que os estudantes desenhassem um mapa da agência do correio até a universidade:

A partir do diálogo com os alunos supostamente analfabetos: eu fiquei mais convencido de que nunca que os alunos (sejam eles crianças ou adultos) não são cascas vazias a serem enchidas com nossa sabedoria e conhecimento; em vez disso, eles são cheios de

experiências e idéias, e eles têm sua própria maneira pessoal de olhar as coisas. Como professores, nós devemos começar nosso ensino com essas experiências e pontos de vista pessoais (FASHEH, 1998, p. 16).

Dessa maneira, em termos da formação do professor de matemática da educação de jovens e adultos, consideramos que se faz necessário buscar um ensino da matemática de modo autêntico, já que, como diz Freire (2004, p. 84, grifo do autor), “a educação autêntica, repitamos, não se faz de A para B ou de A sobre B, mas de A *com* B, mediatizados pelo mundo.

As perspectivas política, cognitiva e cultural foram divididas de modo a melhor serem apresentadas; no entanto, são inter-relacionadas, quando falamos da formação de professores que atuam na educação de jovens e adultos.

As reflexões que fizemos até o momento não têm, de modo algum, a pretensão de ser um modelo, algo acabado. Pelo contrário, estão longe desta pretensão. Acreditamos que a situação aqui analisada é complexa e exige maior debate e aprofundamento, posteriormente.

CAPÍTULO 5

*Uma construção
na direção da análise*

CAPÍTULO 5 - UMA CONSTRUÇÃO NA DIREÇÃO DA ANÁLISE

Nesta etapa do trabalho entramos no terreno das interpretações, uma dinâmica que pede especial cuidado em termos de um exame crítico, no sentido de que tenhamos flexibilidade para rever nossos pontos de vista iniciais. Dar corda às interpretações, mas com o cuidado de rever e reelaborar o que é do nosso conhecimento acumulado, da nossa vivência enquanto professor e colega dos professores pesquisados.

De modo geral, nosso olhar sobre a análise dos instrumentos de investigação estará orientado à luz das três perspectivas discutidas anteriormente: política, cognitiva e cultural.

Tais perspectivas foram estudadas e apresentadas como eixos organizadores/categorias prévias de toda reflexão em torno da formação do professor de matemática da Educação de Jovens e Adultos. Retomamos, aqui, brevemente, o teor de cada uma delas:

A perspectiva política traz na sua essência:

- *a necessidade de um posicionamento político dos sujeitos envolvidos no processo de ensino-aprendizagem da matemática;*
- *a consciência crítica das estruturas de exclusão social que configuram esses sujeitos enquanto grupo sociocultural;*
- *os mecanismos que levam à manutenção ou à mudança nas estruturas de poder;*
- *a disposição dos conteúdos matemáticos para ensinar as pessoas a questionar, duvidar, argumentar e a ser crítico.*

A perspectiva cognitiva traz na sua essência:

- *a reflexão sobre como o educando jovem e adulto pensa e aprende;*
- *os aspectos cognitivos, e também afetivos, do aprendiz jovem/adulto;*
- *a atenção do professor de matemática à condição dos alunos das EJA como sujeitos “não-crianças”;*

- *uma análise do desenvolvimento psicológico do adulto abalizado num ponto de vista histórico-cultural e nas peculiaridades da história e das experiências de cada sujeito.*

A perspectiva cultural traz na sua essência:

- *o conhecimento primeiro do educando como ponto de partida para a atividade pedagógica;*
- *a relação dialógica entre educador-educando, mediando o ensino-aprendizagem (da matemática) de jovens e adultos;*
- *a necessidade de o educador levar em conta a cultura do educando, conhecer suas motivações, suas aspirações.*
- *o programa etnomatemática.*

De modo a encaminhar nossa análise - a partir das evidências que podem emergir da nossa pesquisa -, recolhemos fatos oriundos de duas fontes: a) respostas a um questionário apresentado aos professores que atuam no ensino de matemática da EJA na rede municipal de Guarulhos e b) uma leitura crítica dos programas construídos para orientar a formação continuada dos professores da rede municipal, bem como da proposta curricular – ambas apresentadas nos itens 3.4.4 e 3.4.5. O segundo momento referente ao estudo dos programas foi organizado de modo a obter mais detalhes sobre o embasamento teórico gerador das propostas curriculares de matemática em desenvolvimento e a oferecer sugestões ao formador/educador em termos de atitudes, modos de direção do trabalho com conteúdo matemático, atitude crítica dos professores, levando em conta ou não problemas socioculturais do grupo.

5.1 – Aplicação do questionário: um instrumento de pesquisa:

Conforme anunciado no capítulo 1, item 1.4, encaminhamos o questionário a 17 professores de matemática da rede municipal de Guarulhos, que atuam na

educação de jovens e adultos Ciclos III e IV, dos quais nove retornaram. A partir desse instrumento de pesquisa, buscamos analisar suas trajetórias profissionais, sua formação acadêmica, seus conflitos, seus olhares sobre os locais de trabalho, sua relação com os educandos, os desafios enfrentados na atividade docente enquanto professores de matemática da EJA e suas expectativas.

As respostas aos questionários foram reescritas e organizadas em quadros, de modo a facilitar a organização e a análise dos dados fornecidos por eles. Dadas as questões da ética na pesquisa e de modo a preservar as identidades dos professores, seus nomes foram substituídos por nomes próprios fictícios. Para efeito de consulta, os questionários originais foram escaneados e receberam os mesmos nomes fictícios, sem a indicação das escolas onde esses professores trabalham.

5.2 – Professores e professoras da Educação de Jovens e Adultos de Guarulhos

Neste item do trabalho, apresentaremos – em ordem alfabética dos nomes fictícios – a descrição de cada um dos professores e professoras que participaram da pesquisa.

Professor Antonio: Nascido no interior do estado de São Paulo, reside em Guarulhos há 15 anos. cursou o Ensino Médio em instituição pública e o superior, Licenciatura Plena em Matemática, em instituição privada. Fez curso de pós-graduação – especialização pela Unicamp. Tem oito anos de tempo de docência, atua há sete anos na Rede Estadual de Ensino do Estado de São Paulo no Ensino Fundamental II regular e há seis anos na Educação de Jovens e Adultos, três dos quais na EJA da rede municipal de Guarulhos. Atualmente não leciona na EJA em outras redes de ensino. Participou do curso Gestar II como atividade formativa para a EJA na rede municipal de Guarulhos.

Professora Bia: Natural do estado do Rio Grande do Sul, reside na cidade de São Paulo. cursou o Ensino Médio em instituição pública e o superior, Licenciatura Plena em Matemática, concluído em 2006, em instituição pública. Fez curso de pós-graduação – especialização pela Feusp nos anos de 2007/2008. Tem cinco anos de tempo de docência, cinco na Educação de Jovens e Adultos, na rede municipal de

Guarulhos. Atualmente não leciona — na EJA ou em outras modalidades — em outras redes de ensino.

Professor Carlos: Nascido na capital do estado de São Paulo, não reside em Guarulhos. cursou o Ensino Médio em instituição privada e, em instituição privada, cursou e, em 2002, concluiu Licenciatura Plena em Matemática. Não fez curso de pós-graduação. Tem sete anos de docência na Rede Estadual de Ensino do Estado de São Paulo no Ensino Fundamental II regular e no Ensino Médio. Atua há um ano na Educação de Jovens e Adultos da rede municipal de Guarulhos. Atualmente não leciona na EJA em outras redes de ensino. Não participou de cursos e/ou atividade formativa para a EJA.

Professora Deise: Nascida na cidade de Guarulhos, estado de São Paulo, ali reside há 32 anos. cursou o Ensino Médio em instituição pública e o superior, Licenciatura Plena em Matemática, concluído em 2003, também em instituição pública. Fez curso de pós-graduação – especialização pela Unicid. Tem sete anos de docência na Rede Estadual de Ensino do Estado de São Paulo no Ensino Fundamental II regular, Ensino Médio e EJA. Na Educação de Jovens e Adultos atua há quatro anos na rede municipal de Guarulhos. Participou dos seguintes cursos e/ou atividades formativas para docência na EJA: curso Gestar II, Informática educativa, oficinas de letramento da EJA, palestras e encontros de formação, todos oferecidos pela rede municipal de Guarulhos.

Professora Eliana: Natural do interior do estado de São Paulo, reside em Guarulhos faz seis anos. cursou o Ensino Médio em instituição pública e o superior, Licenciatura Plena em Matemática, concluído em 1978, em instituição privada. Não fez curso de pós-graduação. Tem dez anos de docência, cinco deles na Educação de Jovens e Adultos, todos na EJA da rede municipal de Guarulhos. Atualmente não leciona na EJA em outras redes de ensino. Participou do curso formativo para EJA, Gestar II, oferecido pela rede municipal de Guarulhos.

Professor Fabio: Nascido na capital do estado de São Paulo, há 11 anos reside em Guarulhos. cursou o Ensino Médio em instituição pública e o superior, Licenciatura Plena em Matemática, concluído em 2004, em instituição privada. Fez curso de pós-graduação – especialização – na UnG. Tem 6 anos de tempo de docência, todos na Rede Estadual de Ensino do Estado de São Paulo no Ensino Fundamental II regular e Ensino Médio. Atua há 2 anos na Educação de Jovens e

Adultos da rede municipal de Guarulhos. Atualmente não leciona na EJA em outras redes de ensino. Participou de cursos e/ou atividade formativa para a EJA.

Professor Gabriel: Nascido no interior do estado de São Paulo, há sete anos reside em Guarulhos. Coursou o Ensino Médio em instituição pública e o superior, Licenciatura Plena em Matemática, cursou e concluiu, em 2004, em instituição privada. Não fez curso de pós-graduação. Tem sete anos de docência, todos na Rede Estadual de Ensino do Estado de São Paulo no Ensino Médio. Na Educação de Jovens e Adultos atua faz sete anos, sendo quatro na rede municipal de Guarulhos. Participou de cursos e/ou atividades formativas para docência na EJA oferecidos pela rede municipal de Guarulhos.

Professora Heloisa: Nasceu na capital do estado de São Paulo e não reside em Guarulhos. Coursou o Ensino Médio em instituição pública e o superior, Licenciatura Plena em Matemática, em instituição privada. Não fez curso de pós-graduação. Tem 15 anos de tempo de docência, 8 na Educação de Jovens e Adultos, e atua há 4 anos na EJA da rede municipal de Guarulhos. Atualmente não leciona na EJA em outras redes de ensino. Participou de cursos e/ou atividades formativas para a EJA, oferecidos pela rede municipal de Guarulhos.

Professora Irene: Nasceu na cidade de Guarulhos, estado de São Paulo, onde reside há 28 anos. Coursou o Ensino Médio em instituição pública e o superior, Licenciatura Plena em Matemática, que concluiu em 2003, em instituição privada. Não fez curso de pós-graduação. Tem 9 anos de tempo de docência, atua há 1 ano na Rede Municipal de Ensino da Cidade de São Paulo no Ensino Fundamental II regular. Na Educação de Jovens e Adultos tem 6 anos de docência, sendo 4 desses na EJA da rede municipal de Guarulhos. Participou dos seguintes cursos e/ou atividades formativas para docência na EJA: curso Gestar II, pró-letramento em matemática para EJA, oficinas de Matemática, todos oferecidos pela rede municipal de Guarulhos.

5.3 - Uma análise

Para a realização do processo de análise – diante das informações constitutivas das respostas dos professores ao questionário –, buscamos a construção de *unidades de significado*, uma aproximação da teorização de Garnica

(1997), recortes considerados significativos pelo pesquisador, construídos e apanhados a partir de como este lê os depoimentos à luz de sua interrogação. Como bem explica Bezerra (2009, p.83), também inspirada em Garnica, diante de diferentes focos de cada questão, procuramos, no olhar do pesquisador, um lugar comum quanto à similaridade e à expectativa em termos de educação matemática (escolar) no âmbito da EJA.

O processo de construção de tais unidades é parte de um movimento que busca adentrar na fala do professor pesquisado para que, a partir dessa imersão, possamos atribuir significados próprios às respostas dadas a cada questão desse instrumento de investigação. E então, com os recortes que constituirão as unidades de significado, o pesquisador pode fazer interpretações, reconstituindo agora cada depoimento, mais e mais na linguagem do pesquisador (MODESTO, 2002, p.30).

Aqui, nesta etapa, apoiar-nos-emos no desenvolvimento de análise das pesquisas de Bezerra (2009) e Modesto (2002), os quais também, como dito, foram guiados pelo caminho metodológico proposto por Garnica (1997). Porém não nos aprofundaremos na filosofia de base deste caminho – a fenomenologia - dada a nossa limitada possibilidade, no decorrer desta pesquisa, para imergir nos estudos fenomenológicos para tal fim. Mesmo tendo adentrado nos estudos da Fenomenologia, utilizaremos, na verdade, este modelo de análise nos moldes de Modesto:

o tempo que tínhamos disponível para finalizar nosso trabalho não nos permitiu um contato mais aprofundado com os teóricos da Fenomenologia, como Husserl, Heidegger ou Merleau-Ponty, por exemplo.

Contamos, entretanto, com orientações de pessoas e de trabalhos desenvolvidos sob essa perspectiva fenomenológica e seguimos de perto seus passos, compreendendo suas motivações e seus modos de ação. Por esse motivo inscrevemos nossa abordagem metodológica como “de inspiração fenomenológica”, pois isso nos parece mais adequado, mais sincero, mais possível. (2002, p. 28, grifo do autor)

A partir dos relatos das experiências de formação continuada dos nove professores de matemática da EJA da rede municipal de Guarulhos, com as seguidas leituras dos questionários, fomos nos familiarizando com as informações dadas por eles. Os depoimentos, tais como foram escritos pelos professores, foram

organizados em quadros, questão por questão, de modo a facilitar a leitura e a análise dos depoimentos. Identificamos, então, em cada questionário, elementos significativos para nossa pesquisa.

Num momento seguinte, buscamos as convergências entre as informações fornecidas pelos professores e as agrupamos. Destacamos trechos dos depoimentos, que denominamos **unidades de significado**, com a intenção de “penetrar no discurso do depoente para que o pesquisador possa, a partir dessa imersão no discurso do outro, atribuir seus próprios significados a partir dos significados que o outro tentou comunicar” (MODESTO, 2002, p.30). Esse momento também foi organizado em quadros. Na intenção de facilitar a leitura e a compreensão das unidades de significado, estas foram transcritas a seguir, não mais no formato de quadro.

Um terceiro movimento, na busca da compreensão do fenômeno em questão, determinou a busca de uma possível identificação das respostas dadas pelos professores – informações constitutivas –, reagrupadas, com as perspectivas política, cognitiva e cultural, apontadas no capítulo 4. Essas respostas, em que procuramos identificar as perspectivas dos professores, também foram organizadas em quadros. Logo após, sistematizamos as informações, localizando-as de acordo com a perspectiva apontada.

Esses momentos de reagrupamentos por convergências, de criação de unidades de significado e de tentativa de harmonizar as informações dadas pelos professores de acordo com as perspectivas apontadas têm a intenção de buscar referências às posturas e aos caminhos tomados pelos professores de matemática da educação de jovens e adultos.

Assim sendo, em nosso trabalho, o processo de análise seguiu os procedimentos:

- a) coleta dos questionários;
- b) leitura atenta dos depoimentos e familiarização com eles;
- c) reescrita dos depoimentos constantes nos questionários;
- d) agrupamento por convergências/similaridade;
- e) estabelecimento de unidades de significado;

- f) agrupamento de acordo com as perspectivas/categorias estabelecidas;
- g) sistematização das informações de acordo com as perspectivas;
- h) aprofundamento da análise a partir das convergências e das divergências.

Passaremos à análise descrita acima:

QUESTÃO 1

Proposta: *Das diferentes opções de docência para o licenciado em matemática, assim como das possibilidades de trabalho em diferentes turnos, comente sua trajetória e sua opção por lecionar na EJA, em especial na rede municipal de Guarulhos.*

As respostas dadas pelos professores estão transcritas no Quadro1:

Quadro 1 – Informações dos professores nos depoimentos

Professor (a)	Informações constitutivas
Antonio	<i>Lecionei durante um ano e meio em projeto de EJA do sindicato. Trabalho a três anos na rede municipal de Guarulhos. E na rede Estadual no turno da manhã no Ensino Fundamental II e Médio.</i>
Bia	<i>Prestei concurso para a rede municipal de Guarulhos sem saber que era para EJA, mas adorei a experiência de trabalhar com alunos adultos, é um aprendizado constante.</i>
Carlos	<i>Prestei concurso sem pensar no público alvo. Só tomei consciência de que trabalharia na EJA quando estava próximo de ser chamado pelo concurso.</i>
Deise	<i>Gosto de lecionar na EJA, pois, é uma modalidade de ensino em que os alunos são muito esforçados e interessados em seu processo ensino-aprendizagem. O município de Guarulhos tem atendido e acolhido esses alunos com todos os recursos e planejamento para que possam ter qualidade em sua educação.</i>
Eliana	<i>Fiz a opção de lecionar na EJA, pois é muito gratificante dar aulas para alguém que realmente quer</i>

	<i>aprender, e isso é a realidade da maioria dos educandos da EJA.</i>
Fabio	<i>Lecionar na EJA foi por acaso, pois não recebemos informações via edital do concurso sobre a modalidade de ensino seria. Contudo, trabalhar com a rede municipal de Guarulhos tem sido uma experiência muito gratificante.</i>
Gabriel	<i>Comecei a trabalhar com educação de Jovens e Adultos na rede estadual assim que ingressei no magistério. O trabalho na Prefeitura de Guarulhos veio através do concurso e da possibilidade de acúmulo com o Estado.</i>
Heloisa	<i>Lecionei na EJA na rede estadual de São Paulo por 5 anos, no Ensino Médio, as salas eram lotadas, o curto tempo impossibilitava contemplar todo o conteúdo planejado. Na rede municipal de Guarulhos, a educação é mais humana.</i>
Irene	<i>De acordo com as características próprias da EJA me identifiquei com esse trabalho, o turno me possibilita maior comodidade ao acúmulo de cargos.</i>

Fonte: autor deste texto

A análise desses depoimentos possibilitou perceber as convergências reveladas no Quadro 2:

Quadro 2 – Percebendo convergências

Informações constitutivas	Unidades de significado
<p><i>Trabalho na rede estadual no turno da manhã no Ensino Fundamental II e Médio (Antonio).</i></p> <p><i>O trabalho na Prefeitura de Guarulhos veio através do concurso e da possibilidade de acúmulo com o Estado (Gabriel).</i></p> <p><i>O turno me possibilita maior comodidade ao acúmulo de cargos (Irene).</i></p>	<p>Trabalho na EJA em decorrência da possibilidade do acúmulo de cargo, em função do turno noturno.</p>
<p><i>Prestei com curso para a rede municipal de Guarulhos sem saber que era para EJA (Bia).</i></p>	<p>Ingresso na rede municipal através de concurso público, sem saber que lecionaria na EJA.</p>

<p><i>Prestei concurso sem pensar no público alvo. Só tomei consciência de que trabalharia na EJA quando estava próximo de ser chamado pelo concurso (Carlos).</i></p> <p><i>Lecionar na EJA foi por acaso, pois não recebemos informações via edital do concurso sobre a modalidade de ensino seria (Fabio).</i></p>	
<p><i>Adorei a experiência de trabalhar com alunos adultos, é um aprendizado constante (Bia).</i></p> <p><i>O município de Guarulhos tem atendido e acolhido esses alunos com todos os recursos e planejamento para que possam ter qualidade em sua educação (Deise).</i></p> <p><i>Trabalhar com a rede municipal de Guarulhos tem sido uma experiência muito gratificante (Fabio).</i></p> <p><i>Na rede municipal de Guarulhos, a educação é mais humana (Heloisa).</i></p>	<p><i>Opção pela EJA por acreditar na proposta da rede municipal de Guarulhos para essa modalidade de ensino.</i></p>
<p><i>Gosto de lecionar na EJA, pois, é uma modalidade de ensino em que os alunos são muito esforçados e interessados em seu processo ensino-aprendizagem (Deise).</i></p> <p><i>Fiz a opção de lecionar na EJA, pois é muito gratificante dar aulas para alguém que realmente quer aprender (Eliana).</i></p> <p><i>De acordo com as características próprias da EJA me identifico com esse trabalho (Irene).</i></p>	<p><i>Identificação com a EJA pela possibilidade de trabalhar com alunos que estão motivados a aprender.</i></p>

Fonte: autor deste texto

Unidades de significado

Da leitura e da análise das respostas dadas pelos professores, sujeitos da pesquisa, à questão 1, selecionamos algumas frases consideradas significativas – denominadas por nós, como já expusemos anteriormente, “unidades de significado” – para a nossa investigação:

- O trabalho na EJA decorre da possibilidade de acúmulo de cargo, em função do turno noturno.
- O ingresso na rede municipal se deu através de concurso público, sem que o professor soubesse que lecionaria na EJA.
- Existe a crença na proposta da rede municipal de Guarulhos para a EJA.
- A identificação com a EJA se faz pela possibilidade de trabalhar com alunos que estão motivados a aprender.

QUESTÃO 2

Proposta: *Você participou de disciplinas e/ou cursos relacionados à EJA durante a sua graduação?*

Como nos mostra o Quadro 3, as respostas foram todas negativas:

Quadro 3 – Participação anterior em disciplinas ou cursos relacionados à EJA

Professor (a)	Informações constitutivas
Antonio	Não
Bia	Não
Carlos	Não
Deise	Não
Eliana	Não
Fabio	Não
Gabriel	Não
Heloisa	Não
Irene	Não

Fonte: autor deste texto

No Quadro 4, temos a confirmação do consenso nas respostas à questão 2:

Quadro 4 – Percebendo convergências

Informações constitutivas	Unidades de significado
Todos os professores que participaram da pesquisa responderam “não” a esta questão.	Não houve formação inicial referente à EJA.

Fonte: autor deste texto

QUESTÃO 2.1

Proposta: *Se sim, de que maneira e em que extensão se deram as discussões em torno da Educação de Jovens e Adultos?*

Também o Quadro 5 confirma a unanimidade nos depoimentos dos docentes:

Quadro 5 – Discussões sobre a EJA

Professor (a)	Manifestações
Antonio	Sem resposta – Resposta depende da questão 2.
Bia	Sem resposta – Resposta depende da questão 2.
Carlos	Sem resposta – Resposta depende da questão 2.
Deise	Sem resposta – Resposta depende da questão 2.
Eliana	Sem resposta – Resposta depende da questão 2.
Fabio	Sem resposta – Resposta depende da questão 2.
Gabriel	Sem resposta – Resposta depende da questão 2.
Heloisa	Sem resposta – Resposta depende da questão 2.
Irene	Sem resposta – Resposta depende da questão 2.

Fonte: autor deste texto

Unidades de significado das questões 2 e 2.1

Expomos, a seguir, a unidade de significado selecionada a partir da leitura e da análise das respostas dadas pelos nossos professores, sujeitos da pesquisa, em relação às questões 2 e 2.1:

- De algum modo, não tem havido a preocupação dos cursos de graduação em matemática com a necessidade de uma formação específica para a EJA.

QUESTÃO 3

Proposta: *Relate uma ou mais questões sobre a EJA, discutidas na sua formação inicial – licenciatura em matemática – que criaram algum impacto em sua intervenção pedagógica. De que modo essa reflexão impactante se transformou em ação pedagógica?*

O Quadro 6 permite conhecer as respostas dos professores:

Quadro 6 — Observações sobre a EJA durante a formação

Professor (a)	Informações constitutivas
Antonio	<i>Não me recordo de ter participado de nenhuma aula onde tivesse sido feito algum comentário a respeito da EJA.</i>
Bia	<i>Não tive nenhuma discussão sobre a EJA na licenciatura em Matemática. Na licenciatura em Pedagogia que estou cursando, fiz uma disciplina optativa e um estágio obrigatório na EJA, o que contribui positivamente para a formação docente e humana.</i>
Carlos	<i>Não houve.</i>
Deise	<i>Não tive na faculdade nada sobre a EJA.</i>
Eliana	Sem resposta.

Fabio	<i>Foram, infelizmente, muito poucas as reflexões a respeito da EJA durante minha formação inicial, foram discussões a respeito dos conhecimentos prévios dos alunos, na disciplina Prática de Ensino, sensibilidade emocional dos alunos na disciplina Psicologia da Educação.</i>
Gabriel	<i>Falava-se um pouco sobre EJA na faculdade, apenas em algumas citações de Paulo Freire, mas nada muito específico a ponto de criar algum impacto na minha ação pedagógica.</i>
Heloisa	Questão não respondida.
Irene	<i>O ponto de trabalhar a vivência do aluno, ao qual para um matemático há tempos atrás isso era fora de questão.</i>

Fonte: autor deste texto

Também para esta questão, como proposto, compusemos as convergências das respostas, trazidas aqui pelo Quadro 7.

Quadro 7 — Percebendo convergências

Informações constitutivas	Unidades de significado
<p><i>Não me recordo de ter participado de nenhuma aula onde tivesse sido feito algum comentário a respeito da EJA (Antonio).</i></p> <p><i>Não tive nenhuma discussão sobre a EJA na licenciatura em Matemática (Bia).</i></p> <p><i>Não houve (Carlos).</i></p> <p><i>Não tive na faculdade nada sobre a EJA (Deise).</i></p>	<p>Não houve discussão em relação à EJA na formação inicial.</p>
<p><i>Foram, infelizmente, muito poucas as reflexões a respeito da EJA durante minha formação inicial (Fabio).</i></p>	<p>Poucas referências à EJA na formação inicial em Matemática.</p>

<p><i>Falava-se um pouco sobre EJA na faculdade apenas em algumas citações de Paulo Freire, mas nada muito específico a ponto de criar algum impacto na minha ação pedagógica (Gabriel).</i></p>	
<p><i>Foram discussões a respeito dos conhecimentos prévios dos alunos, na disciplina Prática de Ensino (Fabio).</i></p> <p><i>O ponto de trabalhar a vivência do aluno (Irene).</i></p>	<p>Em disciplina específica, algumas discussões sobre considerar os conhecimentos prévios e as vivências dos alunos.</p>
<p><i>Sensibilidade emocional dos alunos na disciplina Psicologia da Educação (Fabio).</i></p>	<p>Em disciplina específica, algumas discussões sobre levar em conta a questão emocional dos alunos.</p>

Fonte: autor deste texto

Unidades de significado

As unidades de significado resultantes da leitura e da análise das respostas dos professores, sujeitos da pesquisa, à questão 3 estão descritas a seguir:

- Não houve discussão em relação à EJA na licenciatura em matemática.
- Foram poucas as referências à EJA na formação inicial em matemática.
- Em disciplina específica, houve algumas discussões sobre considerar os conhecimentos prévios e as vivências dos alunos.
- Em disciplina específica, ocorreram algumas discussões sobre levar em conta a questão emocional dos alunos.

As perspectivas na formação do professor de matemática da EJA.

O Quadro 8 reúne, de forma sintética, as três perspectivas apontadas no capítulo 3.

Quadro 8 — As perspectivas na formação do professor de matemática da EJA

Perspectiva	
Política	<p>Paulo Freire evocado nos estudos sobre EJA, mesmo que de forma restrita.</p> <p>Ênfase no trabalho escolar a partir das opiniões/experiências do aluno (admiração do professor de matemática)</p>
Cognitiva	<p>Estudos pedagógicos sobre a EJA: contribuição positiva na formação docente.</p> <p>Estudos da Psicologia da Educação atentos à sensibilidade emocional dos alunos</p>
Cultural	<p>O valor da vivência e dos conhecimentos prévios dos alunos como preocupação da disciplina de Prática de Ensino</p>

As respostas à questão 3 parecem revelar as três perspectivas básicas que presidem a formação do professor de matemática da EJA:

Política:

- Importância do contexto sociocultural do aluno para o desenvolvimento dos professores como profissionais reflexivos, críticos e argumentativos.

Cognitiva:

- Reconhecimento da transformação do conhecimento do professor a partir de novos estudos/cursos e estágios.

Cultural:

- Busca da visibilidade dos conhecimentos culturais do aluno.

QUESTÃO 4

Proposta: *A partir do seu encontro (como professor de matemática) com a Educação de Jovens e Adultos do município de Guarulhos, quais foram os meios/recursos que procurou para se instrumentar enquanto professor(a) dessa modalidade de ensino? Você pode descrevê-los?*

Os depoimentos dos professores sobre esta questão estão presentes no Quadro 9, abaixo:

Quadro 9 — Recursos usados pelos professores no trabalho com a EJA

Professor (a)	Informações constitutivas
Antonio	<i>Procuro trabalhar dentro do Quadro dos Saberes Necessários. Sempre que possível relacionar esses saberes com o cotidiano do educando da EJA, procuro trabalhar com questões problematizadoras que retratam o dia a dia de modo a conferir significado ao seu aprendizado.</i>
Bia	<i>Percebi que precisava saber muito além dos conteúdos matemáticos, por isso fiz a especialização em EJA (parceria entre a rede municipal e a FEUSP). Depois decidi entrar na pedagogia. Tudo isso proporcionou mais fundamentação teórica e menos 'senso comum' para atuar com os alunos.</i>
Carlos	<i>Estou adido na rede e quando preciso uso somente o livro didático, pois sem um cronograma a seguir, não ando preparando nenhum tipo de aula diferenciada.</i>
Deise	<i>Realizei avaliações diagnósticas e dinâmicas de grupo para conhecer melhor os alunos, suas vidas, sua bagagem cultural e entender suas dificuldades, para depois começar a propor as atividades para tentar sempre aproximar a matemática da sua utilização na vida deles.</i>
Eliana	<i>Trazer, para a sala de aula, conteúdos relacionados com o seu dia a dia.</i>

Fabio	<i>A Secretaria de Educação de Guarulhos fornece literatura específica para o trabalho com a EJA; o estudo desse material e a busca de outras ferramentas, além dos 20 anos de experiência no trabalho na indústria, me confere uma boa gama de conceitos e métodos a serem trabalhados com essa modalidade de ensino.</i>
Gabriel	<i>No início, ainda no Estado, eu encarava a EJA como um curso que tinha a necessidade de ser mais rápido contemplando o maior número de conteúdos possíveis, porém a realidade fez-se outra. Na prefeitura de Guarulhos, o fato de termos salas multisseriadas e alunos das mais diversas idades e níveis de conhecimento criou em mim a necessidade de preparar as atividades com mais cuidado, de modo a contemplar determinados conteúdos sem que seja inviável sua realização para os mais velhos e com mais dificuldades e também sem que seja “fácil demais” para os alunos mais jovens que tiveram maiores oportunidades de estudos.</i>
Heloisa	<i>Meus recursos e meios didáticos foram contextualizar minhas aulas, trazendo conteúdos mais próximos da realidade do aluno.</i>
Irene	<i>Procurei encontrar recursos através das informações que a cada dia eram obtidas de cada turma e assim conhecendo melhor a identidade desses educandos foram se traçando meios para aplicar e inserir a matemática em diferentes contextos.</i>

Fonte: autor deste texto

O Quadro 10 expõe as ideias comuns às respostas dos docentes para a questão 4.

Quadro 10 — Percebendo convergências

Informações constitutivas	Unidades de significado
<i>Sempre que possível relacionar esses saberes com o cotidiano do educando da EJA, procuro trabalhar com questões problematizadoras que retratam o dia a dia</i>	Relação entre a matemática e os saberes do cotidiano dos alunos, buscando contextualizar e dar significado ao seu aprendizado.

<p><i>de modo a conferir significado ao seu aprendizado (Antonio).</i></p> <p><i>Após o diagnóstico, comecei a propor as atividades para tentar sempre aproximar a matemática da sua utilização na vida deles (Deise).</i></p> <p><i>Trazer para a sala de aula, conteúdos relacionados com o seu dia a dia (Eliana).</i></p> <p><i>Meus recursos e meios didáticos foram contextualizar minhas aulas, trazendo conteúdos mais próximos da realidade do aluno (Heloisa).</i></p> <p><i>Conhecendo melhor a identidade desses educandos foram se traçando meios para aplicar e inserir a matemática em diferentes contextos (Irene).</i></p>	
<p><i>Procuro trabalhar dentro do Quadro dos Saberes Necessários (Antonio).</i></p> <p><i>A Secretaria de Educação de Guarulhos fornece literatura específica para o trabalho com a EJA (Fabio).</i></p> <p><i>Quando preciso, uso somente o livro didático (Carlos).</i></p>	<p>Uso de guia curricular e material didático fornecido pela prefeitura.</p>
<p><i>Percebi que precisava saber muito além dos conteúdos matemáticos (Bia).</i></p> <p><i>No início, ainda no Estado, eu encarava a EJA como um curso que tinha a necessidade de ser mais rápido contemplando o maior número de conteúdos possíveis, porém a realidade fez-se outra (Gabriel).</i></p>	<p>Percepção da EJA como uma modalidade de ensino com características específicas. Ampliação da visão sobre o ensino da matemática para jovens e adultos.</p>

<p><i>Realizei avaliações diagnósticas e dinâmicas de grupo para conhecer melhor os alunos, suas vidas, sua bagagem cultural e entender suas dificuldades (Deise).</i></p> <p><i>O fato de termos salas multisseriadas e alunos das mais diversas idades e níveis de conhecimento criou em mim a necessidade de preparar as atividades com mais cuidado de modo a contemplar determinados conteúdos sem que seja inviável sua realização para os mais velhos e com mais dificuldades e também sem que seja “fácil demais” para os alunos mais jovens que tiveram maiores oportunidades de estudos (Gabriel).</i></p> <p><i>Procurei encontrar recursos através das informações que a cada dia eram obtidas de cada turma (Irene).</i></p>	<p>Conhecimento das identidades dos educandos.</p> <p>Diagnóstico das dificuldades e das possibilidades no ensino-aprendizagem com alunos de diferentes faixas etárias.</p>
---	---

Fonte: autor deste texto

Unidades de significado

A leitura e a análise das respostas dos professores à questão 4 permitiram compor as seguintes unidades de significado:

- Os professores procuram relacionar a matemática com os saberes do cotidiano dos alunos, buscando contextualizar e dar significado ao seu aprendizado.
- Utilizam o guia curricular e o material didático fornecido pela prefeitura.
- Percebem a EJA como uma modalidade de ensino com características específicas e ampliam a visão sobre o ensino da matemática para jovens e adultos.
- Buscam conhecer as identidades dos educandos.

- Fazem o diagnóstico das dificuldades e das possibilidades no ensino-aprendizagem com alunos de diferentes faixas etárias.

As perspectivas na formação do professor de matemática da EJA.

Reunimos, no Quadro 11, aspectos das três perspectivas encontrados nas respostas dos professores.

Quadro 11 — As perspectivas na formação do professor de matemática da EJA.

Perspectiva	
Política	Não há quase evidência alguma de manifestações de tal ordem, como por exemplo, reflexões sobre coletividade, diálogo, estruturas de classe, estruturas de poder e argumentação.
Cognitiva	<p>Busca de estudos teórico-práticos sobre processos de ensino-aprendizagem da matemática no contexto da EJA.</p> <p>Reflexões do professor sobre a diversidade de conhecimentos práticos e específicos dos alunos de EJA.</p>
Cultural	<p>Organização dos meios para ensinar a partir das informações oriundas das experiências dos alunos.</p> <p>Professor atento às situações do dia a dia do aluno problematizadoras/geradoras das aulas de matemática.</p> <p>Atenção do professor às conexões entre a matemática escolar e seu uso no cotidiano do aluno.</p>

Fonte: autor deste texto

Os depoimentos dados pelos docentes em resposta à questão 4 revelam, na formação do professor de matemática, a presença das perspectivas:

Política:

- Quase nenhuma evidência de questões dessa ordem.

Cognitiva:

- Necessidade de aperfeiçoar-se enquanto profissional/educador da EJA.
- Atenção à diversidade cultural e cognitiva dos alunos.

Cultural:

- O conhecimento das identidades dos alunos orientam o ensino.
- Uso e manejo das relações matemáticas cotidianas do aluno na construção das aulas.

QUESTÃO 5

Proposta: *Reconhecendo que o aluno adulto tem conhecimento acumulado e construído ao longo da vida, como você tem lidado com tal construção em relação ao conhecimento matemático escolar a ser ensinado? Comente e/ou apresente alguns exemplos.*

Ao responderem a esta questão, os professores expuseram sua forma de abordar o conhecimento que o aluno da EJA detém. O Quadro 12 é revelador:

Quadro 12 — Como os professores lidam com a construção do conhecimento pelo aluno da EJA

Professor (a)	Informações constitutivas
Antonio	<i>Sempre procuro saber o que é que o educando já sabe com relação à matemática, valorizo esse conhecimento e procuro trabalhar de maneira a sempre utilizar estes conhecimentos do educando.</i>
Bia	<i>Sempre tento levantar os conhecimentos prévios deles diante de um conteúdo matemático novo, e usar situações</i>

	<i>cotidianas como exemplos, aproximando-os da matemática, como, por exemplo, os números inteiros.</i>
Carlos	<i>Das poucas vezes que entrei em sala, minha preocupação era tentar contextualizar uma situação para utilizar conceitos matemáticos.</i>
Deise	<i>Antes de iniciar o assunto pergunto o que sabem sobre ou o que ouviram falar. Valorizo como cada um respondeu, já que existem várias formas de solucionar um problema.</i>
Eliana	<i>O aluno da EJA tem conhecimentos acumulados, mas a maior dificuldade é trazer para a escrita o seu saber, então, como professora de matemática, procuro ajudá-los a superar essas dificuldades.</i>
Fabio	<i>Após a realização de sondagem, geralmente são preparadas atividades de modo a atender as especificidades da turma em desenvolvimento, visto que a grande maioria frequenta o mercado de trabalho, o que favorece o desenvolvimento do trabalho com qualidade.</i>
Gabriel	<i>Para esses alunos adultos que já trazem diversas experiências da vida, torna-se inviável você tentar impor algoritmos, técnicas ou receitas para a realização de atividades. É indispensável considerar sua maneira de pensar, seus meios para a resolução de problemas, sua forma de realizar cálculos e operações. É necessário desafiá-lo a resolver situações da forma que ele já resolveu diversas vezes no decorrer da sua vida, sem impor uma forma fechada, única de chegar em resultados.</i>
Heloisa	Questão não respondida.
Irene	<i>A Etnomatemática precisa estar fazendo parte de uma construção a caminho do conhecimento matemático, pois conhecendo sua realidade, o plano e as metas se tornam explícitos, é preciso trabalhar em cima do que o educando tem necessidade de aprender para viver em sociedade e a partir daí desenvolver além do que ele imagina precisar um dia.</i>

Fonte: autor deste texto

No Quadro 13, composto após a análise das respostas à questão 5, organizamos as informações segundo o critério de convergência, o que possibilitou a elaboração das unidades de significado.

Quadro 13 — Percebendo convergências

Informações constitutivas	Unidades de significado
<p><i>Sempre procuro saber o que é que o educando já sabe com relação à matemática (Antonio).</i></p> <p><i>Sempre tento levantar os conhecimentos prévios deles diante de um conteúdo matemático novo (Bia).</i></p> <p><i>Antes de iniciar o assunto pergunto o que sabem sobre ou o que ouviram falar (Deise).</i></p> <p><i>Após a realização de sondagem (Fabio).</i></p> <p><i>É indispensável considerar sua maneira de pensar, seus meios para a resolução de problemas, sua forma de realizar cálculos e operações (Gabriel).</i></p> <p><i>A Etnomatemática precisa estar fazendo parte de uma construção a caminho do conhecimento matemático, pois conhecendo sua realidade o plano e as metas se tornam explícitos (Irene).</i></p>	<p>Interesse em saber o que o educando já conhece sobre o conteúdo matemático a ser trabalhado.</p>
<p><i>Valorizo esse conhecimento e procuro trabalhar de maneira a sempre utilizar estes conhecimentos do educando (Antonio).</i></p> <p><i>Valorizo como cada um respondeu, já</i></p>	<p>Valorização dos conhecimentos prévios dos alunos e reconhecimento de seu modo de lidar com a matemática.</p>

<p><i>que existem várias formas de solucionar um problema (Deise).</i></p> <p><i>O aluno da EJA tem conhecimentos acumulados (Eliana).</i></p> <p><i>Para esses alunos adultos que já trazem diversas experiências da vida, torna-se inviável você tentar impor algoritmos, técnicas ou receitas para a realização de atividades (Gabriel).</i></p>	
<p><i>Usar situações cotidianas como exemplos, aproximando-os da matemática, como por exemplo, os números inteiros (Bia).</i></p> <p><i>Minha preocupação era tentar contextualizar uma situação para utilizar conceitos matemáticos (Carlos).</i></p>	<p>Uso de situações cotidianas no ensino-aprendizagem da matemática.</p>
<p><i>Geralmente são preparadas atividades de modo a atender as especificidades da turma em desenvolvimento (Fabio).</i></p> <p><i>É preciso trabalhar em cima do que o educando tem necessidade de aprender para viver em sociedade (Irene).</i></p>	<p>Atividades pensadas a partir das necessidades de aprendizagem dos alunos.</p>

Fonte: autor deste texto

Unidades de significado

Também do trabalho de leitura e análise das repostas à questão 5 resultaram as unidades de significado, que relatamos abaixo:

- Alguns educadores buscam saber o que o educando já sabe sobre o conteúdo matemático a ser trabalhado.
- Valorizam os conhecimentos prévios dos alunos e reconhecem seu modo de lidar com a matemática.
- Usam situações cotidianas no ensino-aprendizagem da matemática.

- Organizam as atividades a partir das necessidades de aprendizagem dos alunos.

As perspectivas na formação do professor de matemática da EJA.

As três perspectivas para a formação do professor estiveram presentes nos depoimentos dos professores – relatados no Quadro 14 –, ao responderem à questão 5.

Quadro 14 — As perspectivas na formação do professor de matemática da EJA

Perspectiva	
Política	<p>Rejeição, no âmbito da EJA, da costumeira imposição dos algoritmos e de técnicas do ensino e aprendizagem da matemática pela escola.</p> <p>Consideração das necessidades do educando enquanto profissional e cidadão de modo geral</p>
Cognitiva	<p>Dificuldade dos alunos em transpor os saberes para a linguagem escrita.</p> <p>Auxílio na superação de tais dificuldades</p> <p>Atividades voltadas às especificidades dos alunos da EJA</p> <p>Consideração pelo modo do aluno raciocinar, pelo seu jeito de calcular e solucionar problemas</p>
Cultural	<p>Interesse e valorização do saber do educando em relação à matemática. Aula preparada a partir de tais conhecimentos prévios</p> <p>Introdução de conceitos matemáticos a partir de contextualização</p>

	<p>Não imposição de algoritmos aos alunos adultos com experiências diversas de vida</p> <p>Reconhecimento de que são jovens e adultos no mundo do trabalho</p> <p>Construção das aulas a partir da valorização do conhecimento matemático (uso e relações) dos educandos</p>
--	--

Fonte: autor deste texto

Também a questão 5 atende às três perspectivas na formação do professor de matemática da EJA, mencionadas no capítulo 4:

Política:

- Rejeição à imposição de técnicas operatórias.
- Ensino a partir das necessidades educacionais do educando.

Cognitiva:

- Atividades pensadas a partir das dificuldades de aprendizagem dos alunos, de acordo com sua especificidade e seus diferentes modos de lidar com o conhecimento matemático.

Cultural:

- Reconhecimento de que, por serem os alunos do mundo do trabalho, os conceitos matemáticos devem ser pensados a partir de seus conhecimentos prévios e suas experiências de vida.
- Valorização do conhecimento matemático do aluno.

QUESTÃO 6

Proposta: São frequentes os relatos de professores e alunos da Educação de Jovens e Adultos sobre as dificuldades que enfrentam no processo de ensino-aprendizagem de matemática. Considerando que você tem refletido acerca da própria atuação como professor desta modalidade de ensino, comente/relate sobre as dificuldades que você enfrenta nesse processo e os modos que tem encontrado para superá-las.

Os depoimentos dos professores relatam dificuldades não apenas quanto ao conteúdo a ser trabalhado, mas também referentes ao dia a dia do aluno da EJA. As respostas são ricas também no que concerne aos recursos empregados pelos docentes para enfrentar esses problemas. No Quadro 15 esses aspectos se revelam.

Quadro 15 — Dificuldades dos professores no trabalho com a EJA. Formas de superação

Professor (a)	Informações constitutivas
Antonio	<p><i>As dificuldades existem em qualquer nível de ensino, quando se fala em matemática; entre os alunos da EJA as dificuldades são ainda maiores, pois eles esquecem com muita facilidade aquilo que aprendem em aulas anteriores e parecem não conseguirem ver a matemática além dos números que aparecem, não conseguem elaborar estratégias para uma resolução de problemas, não conseguem perceber as relações existentes entre um exercício e outro.</i></p>
Bia	<p><i>É necessário ser paciente, pois nossos alunos possuem muitas atividades diárias que não permitem a dedicação total deles à escola. Eu tento explicar da melhor forma possível dando exemplos de onde utilizar os conteúdos passados. É preciso ser um tanto mais flexível e estar aberta ao diálogo na EJA.</i></p>
Carlos	<p><i>Na situação de professor “substituto”, apenas trabalho com revisão e acabo enfrentando menos dificuldades, tento detalhar bem o conteúdo, sem pressa.</i></p>

Deise	<p><i>As dificuldades são diversas, principalmente quanto ao registro dos cálculos, conseguem fazer mentalmente, mas têm dificuldades de colocarem no papel suas ideias. Além das dificuldades de interpretação, alfabetização e necessidades especiais. Trago materiais concretos, discutimos as ideias, trabalho com vídeos de onde se aplicam tais conhecimentos em seu cotidiano.</i></p>
Eliana	<p><i>Como alguns alunos da EJA estão fora da sala de aula há muito tempo, eles têm certa dificuldade em realizar as atividades de matemática, e eles ainda acreditam que ensinar é passar muita lição na lousa, e que só aprenderão com repetição, essa é uma dificuldade a ser sanada.</i></p>
Fabio	<p><i>O trabalho com projetos interdisciplinares tem auxiliado nos múltiplos problemas com os diferentes graus de conhecimento que ocorrem nessa modalidade, ou seja, os alunos são bastante diferentes.</i></p>
Gabriel	<p><i>Acredito que a maior dificuldade de um professor da EJA é quebrar alguns conceitos que os alunos têm de que matemática é somente armar e efetuar as operações fundamentais. Quando se tenta trabalhar com álgebra a situação torna-se quase impraticável. Para tanto, eu tento levantar situações-problemas que dialoguem com sua realidade e experiência de vida mais que as técnicas convencionais ou as já dominadas por eles não forneçam subsídios suficientes para resolvê-las, daí a necessidade de novos conhecimentos e conceitos.</i></p>
Heloisa	<p><i>As dificuldades são: alunos já cansados mentalmente e fisicamente, dificuldades de assimilar conteúdo, a aceitação de novos conteúdos e de projetos escolares.</i></p>
Irene	<p><i>Normalmente, os alunos que encontramos na EJA vêm de uma realidade totalmente diferente, muitos tiveram pouco acesso à escola anteriormente. Hoje vemos a importância de se trabalhar o entendimento de seu raciocínio e não a decoração de fórmulas e fixação de regras, ajudando-o a utilizar o raciocínio lógico para resolver seus problemas cotidianos, é indispensável também o uso da tecnologia para facilitar a aprendizagem na sociedade do conhecimento em que estamos inseridos.</i></p>

Fonte: autor deste texto

Nossa análise buscou encontrar similaridades nos problemas enfrentados pelos professores e nas estratégias encontradas por eles para buscar superar as dificuldades. No Quadro 16 tais convergências são explicitadas:

Quadro 16 — Percebendo convergências

Informações constitutivas	Unidades de significado
<p><i>É necessário ser paciente, pois nossos alunos possuem muitas atividades diárias que não permitem a dedicação total deles à escola (Bia).</i></p> <p><i>As dificuldades são: alunos já cansados mentalmente e fisicamente, dificuldades de assimilar conteúdos (Heloisa).</i></p>	<p>O cansaço de alunos trabalhadores, ao chegarem à escola, dificulta o processo ensino-aprendizagem.</p>
<p><i>Eles ainda acreditam que ensinar é passar muita lição na lousa, e que só aprende com repetição, essa é uma dificuldade a ser sanada (Eliana).</i></p> <p><i>Acredito que a maior dificuldade de um professor da EJA é quebrar alguns conceitos que os alunos têm de que matemática é somente armar e efetuar as operações fundamentais (Gabriel).</i></p> <p><i>A aceitação de novos conteúdos e de projetos escolares (Heloisa).</i></p> <p><i>Hoje vemos a importância de se trabalhar o entendimento de seu raciocínio e não a decoração de fórmulas e fixação de regras (Irene).</i></p>	<p>Dificuldade, por parte dos alunos, de assimilarem uma nova metodologia de ensino da matemática. Necessidade de mudança de paradigma.</p>
<p><i>Eles esquecem com muita facilidade aquilo que aprendem em aulas anteriores e parecem não</i></p>	<p>Dificuldade de retenção do conhecimento e de elaboração de estratégias para resolução de</p>

<p><i>conseguirem ver a matemática além dos números que aparecem, não conseguem elaborar estratégias para uma resolução de problemas (Antonio)</i></p> <p><i>As dificuldades são diversas, principalmente quanto ao registro dos cálculos, conseguem fazer mentalmente, mas têm dificuldades de colocarem no papel suas ideias. Além das dificuldades de interpretação, alfabetização e necessidades especiais (Deise).</i></p>	<p>problemas matemáticos.</p> <p>Dificuldade com relação à linguagem escrita.</p> <p>Problemas de alfabetização e alunos com necessidades especiais.</p>
<p><i>Eu tento explicar da melhor forma possível dando exemplos de onde utilizar os conteúdos passados (Bia).</i></p> <p><i>Tento detalhar bem o conteúdo, sem pressa (Carlos).</i></p>	<p>Explicação detalhada por parte do professor e indicação de possível utilização da matemática no cotidiano.</p>

Fonte: autor deste texto

Unidades de significado

As unidades de significado resultantes da leitura e da análise das respostas dadas pelos professores à questão 6 estão aqui descritas:

- Os alunos trabalhadores chegam cansados à escola, dificultando o processo ensino-aprendizagem.
- Há dificuldade, por parte dos alunos, de assimilarem uma nova metodologia de ensino da matemática, devido às marcas da escolaridade anterior. Há, portanto, necessidade de mudança de paradigma.
- Os alunos têm dificuldade de retenção do conhecimento e de elaboração de estratégias para resolução de problemas matemáticos.
- Há problemas de alfabetização e alunos com necessidades especiais.
- Há necessidade de explicação detalhada por parte do professor e indicação de possível utilização da matemática no cotidiano.

As perspectivas na formação do professor de matemática da EJA.

Também nas respostas à questão 6 analisamos as três perspectivas para a formação do docente para o trabalho com os alunos da EJA. O Quadro 17 expõe o resultado dessa análise.

Quadro 17 – As perspectivas na formação do professor de matemática da EJA.

Perspectivas	
Política	<p>Atribuição da dificuldade aos alunos.</p> <p>Percepção de que são alunos trabalhadores e de que se dedicam parcialmente aos estudos.</p> <p>Constatação de que os alunos chegam à escola, após o trabalho, cansados fisicamente e mentalmente.</p> <p>Necessidade de quebrar o conceito que possuem alguns alunos de que estudar matemática é somente realizar as operações fundamentais com muita repetição.</p> <p>Reconhecimento de que os alunos da EJA foram excluídos da escola precocemente ou não tiveram acesso a ela. Porém não explicitaram as causas dessa exclusão.</p> <p>Necessidade de ajudar o aluno a utilizar o raciocínio lógico para resolver seus problemas cotidianos.</p> <p>Levantamento de situações-problemas que dialoguem com a realidade e experiência de vida, mais que as técnicas convencionais.</p>
Cognitiva	<p>Esquecimento fácil, por parte dos alunos, do conteúdo das aulas. Dificuldade de assimilação de conteúdos.</p>

	<p>Dificuldade dos alunos na interpretação e na elaboração de estratégias de resolução de problemas.</p> <p>Necessidade de bom detalhamento dos conteúdos matemáticos para melhor entendimento.</p> <p>Facilidade no cálculo mental e dificuldade de registro no papel de maneira organizada.</p> <p>Problemas de alfabetização.</p> <p>Alunos com deficiência intelectual.</p> <p>Múltiplos problemas com diferentes “graus de conhecimentos”.</p> <p>Importância do trabalho com compreensão e não por decoração.</p>
Cultural	<p>Importância de ser flexível e ter abertura ao diálogo na EJA.</p> <p>Reconhecimento da diversidade.</p> <p>Resistência dos alunos à nova metodologia, compreensão da ideia de aprendizagem por quantidade de conteúdos e repetição.</p> <p>Rompimento com antigos modos de ensinar e atenção ao atual contexto.</p>

Fonte: autor deste texto

Estas três perspectivas na formação do professor de matemática da EJA, mencionadas no capítulo 3, assim se revelam nas respostas dos professores à questão 6:

Política:

- Atribuição do fracasso escolar aos alunos.
- Reconhecimento de que os alunos da EJA fazem parte de uma camada social, são trabalhadores excluídos precocemente da escola. Porém não explicitaram as causas dessa exclusão.
- Importância de ensinar não só técnicas operatórias, mas também os possíveis usos da matemática para a solução de problemas cotidianos.

Cognitiva:

- Domínio de habilidades de cálculo mental, mas dificuldades no registro escrito.
- Necessidade de buscar metodologias de ensino-aprendizagem adequadas ao aluno jovem e adulto

Cultural:

- Abertura ao diálogo entre educador e educando possibilita o reconhecimento da diversidade e a busca de modos de ensinar e aprender.

QUESTÃO 7

Proposta: *Você tem percebido mudanças em sua prática pedagógica desde o início do trabalho na Educação de Jovens e Adultos até o presente momento? Quais?*

Esta questão provocou respostas reveladoras de resultados positivos no trabalho dos professores da EJA. O Quadro 18 expõe esses dados:

Quadro 18 – Mudanças relatadas pelos professores da EJA

Professor (a)	Informações constitutivas
Antonio	<p><i>Com certeza, tenho sido muito mais paciente, menos exigente, mais compreensivo. Hoje eu sou um profissional melhor formado devido aos diversos cursos que fiz durante a minha carreira e pelos livros e artigos que tenho procurado ler no sentido de melhorar a minha prática.</i></p>

Bia	<i>Sim. No início eu seguia um livro didático diariamente e era mais autoritária, reproduzindo o tipo de educação escolar que recebi. Atualmente procuro coisas em diversos livros, sites, propondo atividades diferentes aos alunos, e estou mais compreensiva.</i>
Carlos	<i>Poucas mudanças, pois não tenho trabalhado efetivamente durante esse ano.</i>
Deise	<i>Percebi que estou mais compreensiva, paciente, faço mais pesquisas e investigo atividades que possam ser utilizadas ou adaptadas para contemplar os educandos da EJA. Utilizo mais as tecnologias educacionais.</i>
Eliana	<i>Tenho notado que com o passar do tempo os alunos estão aceitando mais projetos, indo mais na sala de informática, e isso ajuda e muito o seu aprendizado.</i>
Fabio	<i>Considerando o fato de que desde o início do trabalho na educação tenho trabalhado de modo a favorecer o acolhimento do educando, tenho me motivado a não somente acolher, mas também promover uma educação crítica e inclusiva, garantindo ascensão social para todas as pessoas.</i>
Gabriel	<i>Como eu já citei aqui, a principal mudança foi no conceito que eu tinha da EJA. Basicamente eu passei a me preocupar menos com a quantidade de conteúdos a serem aplicados e busquei mais a qualidade desses conteúdos. Simplesmente passei a me perguntar antes de aplicar certos conteúdos se estes eram mesmo indispensáveis para os meus alunos, de acordo com o perfil de cada sala.</i>
Heloisa	<i>Não, como já trabalhei anteriormente com esse público, estava preparada. Não houve muitas mudanças que são significativas.</i>
Irene	Questão não respondida.

Fonte: autor deste texto

Também no trabalho com a questão 7, buscamos descobrir pontos de convergência nas respostas dadas pelos docentes. O Quadro 19 aponta esses aspectos.

Quadro 19 – Percebendo convergências

Informações constitutivas	Unidades de significado
<p><i>Com certeza, tenho sido muito mais paciente, menos exigente, mais compreensivo (Antonio).</i></p> <p><i>Estou mais compreensiva (Bia).</i></p> <p><i>Percebi que estou mais compreensiva, paciente (Deise).</i></p> <p><i>Tenho trabalhado de modo a favorecer o acolhimento do educando (Fabio).</i></p>	<p>Mudanças no sentido de tornar o educador mais paciente e compreensivo em relação aos alunos.</p>
<p><i>Sim. No início eu seguia um livro didático diariamente e era mais autoritária, reproduzindo o tipo de educação escolar que recebi (Bia).</i></p>	<p>Mudança de postura, professor menos autoritário, relativização do uso do livro didático.</p>
<p><i>Hoje eu sou um profissional melhor formado devido aos diversos cursos que fiz durante a minha carreira e pelos livros e artigos que tenho procurado ler no sentido de melhorar a minha prática (Antonio).</i></p> <p><i>Atualmente procuro coisas em diversos livros, sites, propondo atividades diferentes aos alunos (Bia).</i></p> <p><i>Faço mais pesquisas e investigo atividades que possam ser utilizadas ou adaptadas para contemplar os educandos da EJA (Deise).</i></p>	<p>Busca por formação continuada, professor pesquisador, utilização de atividades significativas aos alunos.</p>

<p><i>Tenho me motivado a não somente acolher, mas também promover uma educação crítica e inclusiva, garantindo ascensão social para todas as pessoas (Fabio).</i></p>	<p>Ensino da matemática preocupado com a criticidade do educando.</p>
<p><i>A principal mudança foi no conceito que eu tinha da EJA. Basicamente eu passei a me preocupar menos com a quantidade de conteúdos a serem aplicados e busquei mais a qualidade desses conteúdos. Passei a me perguntar antes de aplicar certos conteúdos se estes eram mesmo indispensáveis para os meus alunos, de acordo com o perfil de cada sala (Gabriel).</i></p>	<p>Mudança de visão em relação à EJA. Adequação dos conteúdos à necessidade e ao perfil do educando.</p>
<p><i>Não, como já trabalhei anteriormente com esse público, estava preparada. Não houve muitas mudanças que são significativas (Heloisa).</i></p>	<p>Não houve mudança, devido à experiência anterior com a EJA.</p>

Fonte: autor deste texto

Unidades de significado

Da leitura e da análise das respostas dadas pelos sujeitos da pesquisa à questão 7 selecionamos algumas frases significativas para nossa pesquisa, que constituem as unidades de significado transcritas a seguir:

- As mudanças se deram no sentido de tornar o educador mais paciente e compreensivo em relação aos alunos.
- Houve mudança de postura, o professor passou a ser menos autoritário e ocorreu a relativização do uso do livro didático.
- O professor busca a formação continuada constitui-se como professor pesquisador. Propõe atividades significativas aos alunos.
- O ensino da matemática preocupa-se com a criticidade do educando.
- Houve mudança de visão em relação à EJA e adequação dos conteúdos à necessidade e ao perfil do educando.

- Não houve mudança, devido à experiência anterior com a EJA.

As perspectivas na formação do professor de matemática da EJA.

No Quadro 20 estão reunidas as três perspectivas que perpassam a análise das respostas dos docentes à questão 7:

Quadro 20 – As perspectivas na formação do professor de matemática da EJA.

Perspectiva	
Política	<p>Abertura a outras estratégias, além da reprodução dos conteúdos do livro didático. Busca da qualidade e não da quantidade de conteúdos matemáticos.</p> <p>Rompimento com a postura autoritária.</p> <p>Promoção de uma educação crítica e inclusiva. Auxílio na busca da ascensão social dos alunos.</p> <p>Mudança no conceito sobre a EJA.</p>
Cognitiva	<p>Pesquisa e investigação sobre atividades apropriadas aos alunos da EJA.</p> <p>Mudança no conceito sobre o aluno da EJA. Atenção à especificidade.</p>
Cultural	<p>Questionamento sobre que conteúdos são necessários em razão da diversidade e dos diferentes perfis de alunos.</p> <p>Acolhimento aos educandos. Tolerância e compreensão.</p>

Fonte: autor deste texto

As três perspectivas na formação do professor de matemática da EJA, assim se revelam na questão 7:

Política:

- Mudança no conceito sobre EJA, propiciando questionamento sobre posturas e estratégias no ensino da matemática.
- Preocupação com uma educação matemática crítica.

Cognitiva:

- Busca de atividades apropriadas a partir da percepção da especificidade do aluno jovem e adulto.

Cultural:

- Atenção à diversidade do aluno da EJA.
- Acolhimento aos educandos. Tolerância e compreensão.

QUESTÃO 8

Proposta: *Ao refletir sobre sua formação em serviço, quais aspectos da EJA você considera relevante para sua atividade pedagógica? Tais aspectos têm sido contemplados pela proposta de formação da Prefeitura de Guarulhos?*

A questão 8 levou os professores à apreciação da proposta de formação docente da Prefeitura de Guarulhos. O resultado da avaliação sobre a relevância dessa interferência para o trabalho docente na EJA está revelado no quadro 21, a seguir.

Quadro 21 – Aspectos relevantes da proposta de formação docente para a EJA

Professor (a)	Informações constitutivas
Antonio	<p><i>A proposta da prefeitura de Guarulhos deixa muito a desejar. Eu acredito que o profissional é quem sabe de que tipo de formação ele necessita e nesse aspecto, eu não vejo grandes avanços no tocante a formação oferecida pela rede municipal. O profissional sempre acaba aprendendo com seus acertos e erros, vejo que o aprendizado não está</i></p>

	<i>relacionado a como “passar conteúdos” e sim com a forma de ver como é que o educando aprende e relaciona esse aprendizado com sua vida fora da escola.</i>
Bia	<i>Sabendo que não há respostas prontas para melhorar o trabalho docente, mas discussões sobre avaliação, metodologias são sempre interessantes. Não vejo a Prefeitura Municipal de Guarulhos contemplando essas discussões. As reuniões são esvaziadas de sentido para nós professores da EJA.</i>
Carlos	<i>A adoção do livro didático, que fornece um bom apoio e as oficinas.</i>
Deise	<i>Um dos aspectos que considero relevante e pouco discutido nas formações é como trabalhar com alunos portadores de necessidades especiais e que ainda não estão alfabetizados. Esse é um fator que traz dificuldades no trabalho matemático.</i>
Eliana	<i>O trabalho com projetos.</i>
Fabio	<i>Consideramos bastante relevante a frequência aos cursos de formação durante o expediente de trabalho e não somente no contraturno, como tem sido imposto atualmente. Pois alguns educadores possuem acúmulo de cargo.</i>
Gabriel	<i>Acredito que a formação continuada do professor é indispensável para sua atividade pedagógica e, neste ponto, há de se admitir que a rede municipal de Guarulhos tem colaborado no oferecimento dessa formação, porém, no geral falta um foco maior sobre as especificidades da EJA, uma vez que a maioria das formações oferecidas são ministradas por profissionais que têm sua prática docente toda ela em cima da educação infantil regular, tornando os tópicos apresentados inexequíveis para a realidade dos adultos com os quais nós trabalhamos.</i>
Heloisa	Questão não respondida.
Irene	Questão não respondida.

Fonte: autor deste texto

Os pontos de convergência por nós identificados nas respostas dos professores da EJA estão reunidos no Quadro 22:

Quadro 22 – Percebendo convergências

Informações constitutivas	Unidades de significado
<p><i>A proposta da prefeitura de Guarulhos deixa muito a desejar, eu não vejo grandes avanços no tocante a formação oferecida pela rede municipal (Antonio).</i></p> <p><i>Não vejo a Prefeitura Municipal de Guarulhos contemplando essas discussões. As reuniões são esvaziadas de sentido para nós professores da EJA (Bia).</i></p> <p><i>No geral falta um foco maior sobre as especificidades da EJA, uma vez que a maioria das formações oferecidas são ministradas por profissionais que têm sua prática docente toda ela em cima da educação infantil regular (Gabriel).</i></p>	<p>Pouca importância para o ensino-aprendizagem da matemática na EJA na formação continuada oferecida pela rede municipal aos educadores dessa modalidade/área.</p>
<p><i>O aprendizado não está relacionado a como “passar conteúdos” e sim com a forma de ver como é que o educando aprende e relaciona esse aprendizado com sua vida fora da escola (Antonio).</i></p>	<p>Atenção ao modo do aluno jovem e adulto aprender e fazer relações dos conteúdos escolares com a sua vida.</p>
<p><i>Não há respostas prontas (receitas) para melhorar o trabalho docente, mas discussões sobre avaliação, metodologias são sempre interessantes (Bia).</i></p>	<p>Necessidade de discussões acerca da metodologia adequada ao trabalho com a EJA.</p>
<p><i>Um dos aspectos que considero relevante e pouco discutido nas formações é como trabalhar com alunos portadores de necessidades</i></p>	<p>Necessidade de as formações discutirem estratégias para lidar com alunos não alfabetizados e com os portadores de necessidades educacionais especiais.</p>

<p><i>especiais e que ainda não estão alfabetizados. Esse é um fator que traz dificuldades no trabalho matemático (Deise).</i></p>	
<p><i>Consideramos bastante relevante a frequência aos cursos de formação durante o expediente de trabalho (Fabio).</i></p> <p><i>Acredito que a formação continuada do professor é indispensável para sua atividade pedagógica e, neste ponto, há de se admitir que a rede municipal de Guarulhos tem colaborado no oferecimento dessa formação (Gabriel).</i></p>	<p>Relevância da formação em serviço oferecida pela rede municipal aos educadores da EJA.</p>
<p><i>O trabalho com projetos (Eliana).</i></p>	<p>Importância do trabalho com projetos para o ensino da matemática na educação de jovens e adultos.</p>

Fonte: autor deste texto

Unidades de significado

As unidades de significado resultantes da análise dos depoimentos dos professores, em resposta à questão 8, podem ser assim expressas:

- O ensino-aprendizagem da matemática na EJA não tem sido foco da formação continuada oferecida pela rede municipal aos educadores dessa modalidade/área.
- Tem sido dada atenção ao modo como o aluno jovem e adulto aprende e faz relações dos conteúdos escolares com a sua vida.
- Há necessidade de discussões acerca da metodologia adequada ao trabalho com a EJA.
- É importante que os cursos de formação discutam estratégias para lidar com alunos não alfabetizados e com os portadores de necessidades educacionais especiais.

- A rede municipal tem oferecido formação em serviço aos educadores da EJA.
- O trabalho com projetos é considerado importante no ensino da matemática na educação de jovens e adultos.

As perspectivas na formação do professor de matemática da EJA.

Analisadas a partir da questão 8, as perspectivas da formação do professor de matemática da EJA estão no Quadro 23.

Quadro 23 – As perspectivas na formação do professor de matemática da EJA.

Perspectiva	
Política	Aprendizado não relacionado a como “passar conteúdos”, mas à forma como o educando aprende e relaciona esse aprendizado com sua vida fora da escola.
Cognitiva	<p>Formações oferecidas pela Prefeitura desvinculadas das questões da especificidade da aprendizagem na EJA.</p> <p>Necessidade de discussões sobre metodologia de ensino de matemática e avaliação na educação de jovens e adultos.</p> <p>Pouca discussão sobre como ensinar para alunos do Ensino Fundamental II ainda não alfabetizados e para alunos com deficiência intelectual.</p> <p>Risco da infantilização na EJA, em razão de os cursos oferecidos serem mais voltados para a educação infantil e não específicos para os alunos jovens e adultos.</p>
Cultural	Nenhuma resposta adequada a esta perspectiva.

Fonte: autor deste texto

A questão 8 também possibilitou aos professores revelarem aspectos das três perspectivas observadas em nossa análise.

Política:

- Aprendizagem significativa da matemática e utilização na vida extraclasse.

Cognitiva:

- Busca de uma metodologia adequada, de modo a não infantilizar o ensino-aprendizagem da matemática voltado para o aluno jovem e adulto.

QUESTÃO 9

Proposta: *De que modo e em que medida a Prefeitura de Guarulhos tem se mostrado preocupada e atenta com a formação continuada dos professores da EJA em sua rede de ensino?*

Esta questão permitiu aos professores da EJA expressarem sua visão sobre a preocupação da Prefeitura de Guarulhos com a formação docente para a EJA. No Quadro 24, as percepções dos docentes estão expostas.

Quadro 24 – Visão dos docentes da EJA sobre o envolvimento da Prefeitura de Guarulhos com a formação do professor da EJA

Professor (a)	Informações constitutivas
Antonio	<i>Talvez pelo motivo da EJA ser algo novo na rede eu percebo falta de foco na formação.</i>
Bia	<i>A prefeitura tem pensado apenas em livro didático e em imposição de projetos e planos de ação que devemos fazer e entregar para a supervisão.</i>
Carlos	<i>Por oferecer formação aos docentes, porém deixa a desejar na organização, falta um esquema mais adequado.</i>

Deise	<i>Oferece a possibilidade da capacitação em serviço oferecendo palestras, cursos das diferentes áreas com profissionais capacitados.</i>
Eliana	<i>A prefeitura tem se mostrado atenta às formações, mas é complicado participar estando fora do horário de trabalho, pois tenho acúmulo, e, quando possível, é dada formação no horário do trabalho na EJA.</i>
Fabio	<i>Podemos dizer que, a partir de 2009, a prefeitura de Guarulhos tem melhorado no que diz respeito à formação continuada dos professores, oferecendo encontros e cursos. Mas a grande maioria dos cursos oferecidos são direcionados ao ciclo I regular, o que pode comprometer a formação dos professores da EJA.</i>
Gabriel	<i>Considero que existe essa preocupação com a formação, mas de forma mais genérica, sem nada muito específico para a EJA.</i>
Heloisa	<i>A prefeitura se mostra preocupada, porém ainda não conseguiu suprir as necessidades formativas dos professores, por falta de experiência com professores especialistas e também com a EJA ciclos III e IV. Porém é muito gratificante trabalhar na rede, pois é humanizada e acolhedora.</i>
Irene	Questão não respondida.

Fonte: autor deste texto

Também as respostas à questão 9 revelaram aspectos convergentes, que reunimos no Quadro 25, a seguir.

Quadro 25 – Percebendo convergências

Informações constitutivas	Unidades de significado
<p><i>Na rede eu percebo falta de foco na formação (Antonio).</i></p> <p><i>Por oferecer formação aos docentes, porém deixa a desejar na</i></p>	<p>Preocupação da rede municipal com a formação continuada dos educadores. No entanto, tais formações não estão atentas à especificidade do ensino-aprendizagem da matemática para alunos jovens e adultos.</p>

<p><i>organização, falta um esquema mais adequado (Carlos).</i></p> <p><i>A grande maioria dos cursos oferecidos são direcionados ao ciclo I regular, o que pode comprometer a formação dos professores da EJA (Fabio).</i></p> <p><i>Considero que existe essa preocupação com a formação, mas de forma mais genérica, sem nada muito específico para a EJA (Gabriel).</i></p> <p><i>A prefeitura se mostra preocupada, porém ainda não conseguiu suprir as necessidades formativas dos professores, por falta de experiência com professores especialistas e também com a EJA ciclos III e IV (Heloisa).</i></p>	
<p><i>A prefeitura tem pensado apenas em livro didático e em imposição de projetos e planos de ação que devemos fazer e entregar para a supervisão (Bia).</i></p>	<p>Projetos, planos de ação e material didático estão no centro de atenção da rede municipal.</p>
<p><i>A prefeitura tem se mostrado atenta às formações, mas é complicado participar estando fora do horário de trabalho, pois tenho acúmulo (Eliana).</i></p>	<p>Horários dos cursos de formação constituem um fator impeditivo para a participação do professor da EJA no curso noturno.</p>
<p><i>Oferece a possibilidade da capacitação em serviço oferecendo palestras, cursos das diferentes áreas com profissionais capacitados (Deise)</i></p> <p><i>Podemos dizer que, a partir de 2009, a prefeitura de Guarulhos tem melhorado no que diz respeito a formação continuada dos professores, oferecendo encontros e cursos (Fabio)</i></p>	<p>Cursos e palestras com profissionais capacitados têm sido oferecidos pela prefeitura, atendendo à necessidade de uma parcela dos educadores.</p>

Unidades de significado

A leitura e a análise das respostas à questão 9 possibilitaram a identificação das unidades de significado:

- Há preocupação da rede municipal com a formação continuada dos educadores. No entanto, tais formações não estão atentas à especificidade do ensino-aprendizagem da matemática para alunos jovens e adultos.
- Os projetos, os planos de ação e o material didático estão no centro de atenção da rede municipal.
- Há formação, mas os horários dos cursos constituem um fator impeditivo para a participação do professor da EJA no curso noturno.
- A prefeitura tem oferecido cursos e palestras com profissionais capacitados, atendendo à necessidade de uma parcela dos educadores.

As perspectivas na formação do professor de matemática da EJA.

Os depoimentos dos docentes – relatados no Quadro 26 – em resposta a esta questão oportunizaram o levantamento de outros aspectos das três perspectivas de análise escolhidas para este estudo.

Quadro 26 – As perspectivas na formação do professor de matemática da EJA

Perspectivas	
Política	Falta de especificidade nas formações, com pouca reflexão de ordem política, comprometendo o desenvolvimento profissional dos educadores da EJA.
Cognitiva	Falta de especificidade em relação à educação matemática de alunos jovens e adultos. Risco de infantilização da EJA.

Cultural	Preocupação com a formação continuada dos professores, porém sem levar em conta a especificidade dos alunos da EJA, a diversidade.
-----------------	--

Fonte: autor deste texto

As três perspectivas na formação do professor de matemática da EJA, mencionadas no capítulo 3 e retomadas no início deste capítulo, podem ser assim explicitadas, em relação à questão 9:

Política:

- Formações sem especificidade do trabalho com o aluno jovem e adulto. Os cursos voltados ao ensino regular. Questões de ordem política não aparecem.

Cognitiva:

- Risco de infantilização do trabalho na EJA, por não serem os cursos direcionados especificamente a esse público.

Cultural:

- Desconsideração, pelas formações, das características próprias dos alunos jovens e adultos.

QUESTÃO 10

Proposta: *Como os cursos, os encontros e as palestras oferecidos pela Prefeitura de Guarulhos para a formação continuada – em serviço – dos professores têm contribuído para sua prática pedagógica enquanto professor de matemática da EJA? Dê alguns exemplos.*

No Quadro 27 estão relatadas as respostas dos professores, sujeitos desta pesquisa, à questão 10.

Quadro 27 – Contribuição de cursos, encontros e palestras para a formação continuada do docente da EJA

Professor (a)	Informações constitutivas
Antonio	<i>Mesmo achando que tais formações tenham contribuído pouco, ainda assim, teve algo relevante, o fato de encontrarmos e trocarmos ideias com os colegas, já nos faz aprender muito uns com os outros.</i>
Bia	<i>O curso Gestar II foi voltado para nossa área, no entanto, não era específico para a EJA. Eu sinto que devemos buscar respostas fora da PMG para nos sentirmos realmente contemplados, para transformar nossa prática.</i>
Carlos	<i>Toda formação é importante, pois agrega conhecimentos, seja ela por meio de palestras ou oficinas.</i>
Deise	<i>A troca de experiências com outros colegas, as sugestões dos palestrantes, os conteúdos dos cursos fazem com que eu utilize algumas atividades com os educandos adequando de acordo com a idade e conteúdo trabalhado.</i>
Eliana	<i>Até hoje, participei apenas do Gestar e algumas palestras, que pouco acrescentaram ao meu trabalho.</i>
Fabio	<i>Tem contribuído no sentido de elaboração de projetos educacionais, no trabalho com planos interdisciplinares. Estes têm sido recebidos pelos alunos da EJA de maneira satisfatória.</i>
Gabriel	<i>Não acredito que nenhum encontro ou nenhuma formação tenha contribuído especificamente para minha atuação como professor de matemática. Não vejo nenhuma especificidade com relação à EJA nessas formações, menos ainda, especificidades com relação à aplicação dos conteúdos de matemática. Vejo que as formações me beneficiaram no sentido do entendimento da proposta da rede, do que é esperado na formação dos alunos e quem é este público da rede municipal.</i>
Heloisa	Questão não respondida.
Irene	Questão não respondida.

Fonte: autor deste texto

No Quadro 28 estão os aspectos que julgamos convergentes nos depoimentos feitos pelos docentes da EJA, sujeitos de nosso estudo, a partir da questão 10.

Quadro 28 – Percebendo convergências

Informações constitutivas	Unidades de significado
<p><i>O fato de encontrarmos e trocarmos ideias com os colegas, já nos faz aprender muito uns com os outros (Antonio).</i></p> <p><i>A troca de experiências com outros colegas (Deise).</i></p>	<p>Contribuição do encontro e da troca de experiências com outros professores de matemática da EJA nos cursos de formação para o trabalho docente..</p>
<p><i>O curso Gestar II foi voltado para nossa área, no entanto, não era específico para a EJA (Bia).</i></p> <p><i>Participei apenas do Gestar e algumas palestras, que pouco acrescentaram ao meu trabalho (Eliana).</i></p> <p><i>Não acredito que nenhum encontro ou nenhuma formação tenha contribuído especificamente para minha atuação como professor de matemática. Não vejo nenhuma especificidade com relação à EJA nessas formações, menos ainda, especificidades com relação à aplicação dos conteúdos de matemática (Gabriel).</i></p>	<p>Cursos e palestras sem foco na EJA, sem contribuição para a prática pedagógica do professor de matemática da EJA.</p>
<p><i>As sugestões dos palestrantes, os conteúdos dos cursos fazem com que eu utilize algumas atividades com os educandos, adequando de acordo com a idade e conteúdo trabalhado (Deise).</i></p>	<p>Uso do conteúdo dos cursos e das palestras na elaboração de projetos e adequação de atividades ao público da EJA.</p>

<p><i>Tem contribuído no sentido de elaboração de projetos educacionais, no trabalho com planos interdisciplinares. Estes têm sido recebidos pelos alunos da EJA de maneira satisfatória (Fabio).</i></p>	
<p><i>Vejo que as formações me beneficiaram no sentido do entendimento da proposta da rede, do que é esperado na formação dos alunos e quem é este público da rede municipal (Gabriel).</i></p>	<p>Contribuição dos cursos de formação para a compreensão da proposta pedagógica da rede municipal para a EJA.</p>

Fonte: autor deste texto

Unidades de significado

Da leitura e da análise dos depoimentos dos professores em resposta à questão 10, organizamos estas unidades de significado:

- Nos cursos de formação, o encontro e a troca de experiências com outros professores de matemática da EJA têm contribuído para o trabalho.
- Cursos e palestras oferecidos, sem foco na EJA, não têm contribuído para a prática pedagógica do professor de matemática da EJA.
- O conteúdo dos cursos e das palestras tem sido usado para a elaboração de projetos e para a adequação de atividades ao público da EJA.
- As formações têm contribuído para a compreensão da proposta pedagógica da rede municipal para a EJA.

As perspectivas na formação do professor de matemática da EJA.

Ainda em decorrência da análise das respostas à questão 10, organizamos o Quadro 29, com os aspectos apontados pelos professores em relação às perspectivas da formação do docente em matemática.

Quadro 29 – As perspectivas na formação do professor de matemática da EJA

Perspectivas	
Política	Não há quase evidência alguma de manifestações de tal ordem, como por exemplo, reflexões sobre coletividade, diálogo, estruturas de classe, estruturas de poder e argumentação.
Cognitiva	<p>Cursos sem preocupação com o como o aluno jovem e adulto aprende e sem reconhecimento da especificidade dessa modalidade de ensino.</p> <p>Utilização de algumas atividades propostas nos cursos, adaptando-as de acordo com a idade dos educandos.</p>
Cultural	<p>Cursos oferecidos não atentos à diversidade e a especificidade do aluno da EJA.</p> <p>Adaptação, pela professora, de alguns conteúdos apresentados nos cursos, de acordo com a característica dos seus alunos.</p>

Fonte: autor deste texto

As três perspectivas na formação do professor de matemática da EJA, mencionadas no capítulo 3, foram assim contempladas com as respostas à questão 10:

Política:

- Não há manifestação dos professores dentro da perspectiva política.

Cognitiva:

- Ausência de contribuição significativa dos cursos à prática pedagógica, por falta de especificidade no trabalho com os modos de aprender do aluno jovem e adulto.

Cultural:

- Necessidade de adaptação dos conteúdos dos cursos às características próprias dos alunos da EJA.

5.3.1 - Das convergências: uma análise

De modo a encaminhar a construção dos grupos de convergência - partindo das unidades de significado e das perspectivas apontadas -, procuramos organizar esses novos agrupamentos voltados aos eixos elaborados para constituição do questionário: a) trajetória/opção pela EJA; b) formação dos professores; c) relação educador-educando; d) meios/recursos pedagógicos; e) dificuldades no processo de ensino-aprendizagem; f) mudanças na prática pedagógica.

Como mencionado, a construção desses eixos resulta de um mesmo olhar que construiu as unidades de significado - agrupamento, por similaridades, do que se torna para o pesquisador mais evidente no âmbito da pesquisa -, de modo a compor respostas a nossa questão central: **compreender de que modo e em que alcance o programa de formação continuada - da rede municipal de Guarulhos - tem contribuído para definir posturas e caminhos a serem tomados pelos professores de matemática da Educação de Jovens e Adultos.**

Neste momento, ressaltamos com convicção que a análise e a atribuição de significados, bem como a constituição das categorias vêm de um movimento de não neutralidade do pesquisador que, inserido no contexto da pesquisa em questão, terá maiores oportunidades de construir dados relevantes. Como bem afirma Modesto (2002, p. 22),

cabe aos pesquisadores, mediante diferentes operações analíticas, abordarem os relatos dos sujeitos e detectarem – atribuírem - os significados emprestados às experiências descritas. É necessário, então, que os pesquisadores tentem compreender o significado que os outros dão às suas próprias situações atribuindo, ele próprio, significado a elas, a partir do que foi a ele relatado.

Desse modo, buscando constituir um conjunto de respostas à nossa questão de pesquisa – naturalmente contaminado por valores oriundos do conhecimento acumulado pelo pesquisador e seu envolvimento com a comunidade pesquisada –, apresentamos um novo agrupamento (categorias) a partir das convergências (e divergências) evidenciadas nas unidades de significado.

a) Trajetória/opção por lecionar na EJA

- Por possibilidade de acúmulo de cargo/ trabalho no noturno.
- Ingresso por concurso público, sem especificação da modalidade de ensino.
- Crença na proposta pedagógica da rede municipal.
- Identificação com os alunos jovens e adultos.

b) Formação dos educadores

- Pouca ou nenhuma formação inicial em termos de trabalho com a EJA.
- Formação continuada proporcionada aos docentes pela prefeitura de Guarulhos.
- Formação continuada sem foco na EJA.
- Projeto pedagógico da rede no centro das formações.
- Horário de cursos incompatíveis com horários dos professores.
- Profissionais capacitados para as formações (como formadores).
- Troca de experiências com outros professores de matemática da EJA.

c) Relação educador-educando

- Consideração/valorização do conhecimento acumulado pelos alunos.
- Uso de situações cotidianas no ensino-aprendizagem da matemática.
- Verificação das necessidades de aprendizagem dos alunos.
- Diálogo entre professores e alunos.

d) Meios/recursos pedagógicos

- Busca da relação entre a matemática e o cotidiano.
- Diálogo e conhecimento das identidades dos alunos.
- Avaliações diagnósticas.
- Adaptação de material didático.
- Uso da tecnologia.

e) Dificuldades no processo de ensino-aprendizagem

- Heterogeneidade dos alunos jovens e adultos: faixa etária, motivações, ritmo de aprendizagem, capacidade cognitiva.
- Cansaço físico e mental dos alunos trabalhadores.
- Dificuldade para lidar com alunos não alfabetizados e com portadores de necessidades educacionais especiais.
- Conflito metodológico.
- Problema na criação de estratégias de resolução de problemas matemáticos por parte dos alunos.

f) Mudanças na prática pedagógica

- Mudança de conceito em relação ao aluno jovem/adulto.
- Professor mais paciente e compreensivo.
- Mudança de postura – não mais professor autoritário.
- Não infantilização.
- Relativização do uso do livro didático.

- Busca por formação continuada.
- Pesquisa.
- Tentativa de uma educação matemática crítica.
- Adequação do conteúdo às necessidades dos alunos.

Como nossa expectativa é de que o programa de formação continuada da prefeitura de Guarulhos contribua com os professores na definição de posturas e caminhos a serem tomados na educação matemática de jovens e adultos, também estamos procurando compreender se a formação tem evocado nesses professores uma percepção das singularidades dessa modalidade de ensino.

Em relação à **trajetória profissional dos educadores** ou à sua opção de trabalhar na educação de jovens e adultos, o que podemos constatar é que alguns professores optaram por essa modalidade de ensino por ser a EJA um curso realizado no turno da noite, possibilitando o acúmulo de cargo com o período diurno. Outros docentes, porém, relatam que sua trajetória rumo ao trabalho na EJA de Guarulhos se deu por ingresso em concurso público, sem qualquer informação sobre a modalidade ou sobre o turno em que iriam trabalhar. Alguns afirmam que sua opção pelo trabalho na educação de jovens e adultos se deu por acreditarem na proposta pedagógica da prefeitura para a EJA; outros se referem a sua identificação com o trabalho com jovens e adultos.

A partir das respostas obtidas, foi possível reconhecer que, de maneira geral, a necessidade de uma formação específica para a EJA não é uma preocupação latente dos **cursos de graduação** em matemática. Na **formação inicial**, a maioria não discutiu questões sobre especificidade da EJA, e, em disciplinas de prática de ensino e psicologia da educação, foram minimamente destacados os conhecimentos prévios e a questão emocional dos alunos.

Em relação à formação inicial, as narrativas dos professores Antonio e Fabio deixam clara a falta de formação para o trabalho com jovens e adultos:

Não me recordo de ter participado de nenhuma aula onde tivesse sido feito algum comentário a respeito da EJA (Antonio).

Foram, infelizmente, muito poucas as reflexões a respeito da EJA durante minha formação inicial, foram discussões a respeito dos conhecimentos prévios dos alunos, na disciplina Prática de Ensino, sensibilidade emocional dos alunos na disciplina Psicologia da Educação (Fabio).

Os depoimentos acima destacados, na categoria *formação de professores*, indicam que a prefeitura de Guarulhos tem se preocupado com a formação docente. Os professores de matemática relatam que há preocupação da rede municipal com a formação continuada; no entanto, tais formações não têm se mostrado atentas à especificidade do ensino-aprendizagem da matemática para alunos jovens e adultos. Destacam ainda que os projetos, os planos de ação e o material didático estão no centro de atenção da rede municipal.

Também entre as respostas, podemos encontrar, como fator negativo, a afirmação de que os horários dos cursos constituem um fator impeditivo para a participação do professor da EJA, que trabalha no noturno. De modo divergente, uma professora diz que a prefeitura tem oferecido cursos e palestras com profissionais capacitados, atendendo à necessidade de uma parcela dos educadores.

Os professores relatam que, nos cursos de formação oferecidos pela rede municipal, têm vivido momentos enriquecedores em termos de troca de experiências com outros professores de matemática da EJA e têm refletido sobre suas práticas, partilhado experiências, sugerido uns aos outros a adaptação das propostas dos cursos para a realidade dos alunos jovens e adultos. Esses momentos têm contribuído para o trabalho em sala de aula.

A respeito da questão experiencial, a fala dos professores vai ao encontro das teorizações de Tardif (2000, p. 10) quando o autor afirma que o professor “se baseia em seu próprio saber ligado à experiência de trabalho, na experiência de certos professores e em tradições peculiares ao ofício de professor”.

Ainda sobre os processos de interação, afirmam os professores que a relação educador-educando pode ocorrer em sala de aula e fora dela, em forma de diálogos que buscam saber mais sobre o conhecimento acumulado pelos alunos jovens e adultos ao longo da vida, valorizando o conhecimento prévio e o modo de

lidar com a matemática. Assim, os docentes procuram orientar a construção do currículo utilizando situações cotidianas para a construção da aprendizagem da matemática escolar, levando em conta as necessidades dos alunos. As interações e a busca do diálogo entre os professores e os alunos ficam evidentes na fala da professora Deise:

Antes de iniciar o assunto pergunto o que sabem sobre ou o que ouviram falar. Valorizo como cada um respondeu já que existem várias formas de solucionar um problema.

Domite, baseando-se no pensamento freiriano vem provocar mais e mais a nossa discussão sobre conhecimento prévio do aluno levado em conta nas interações da sala de aula, quando diz que:

na relação ensino-aprendizagem os dois lados aprendem, isto é, ao ensinar algo aos alunos o professor aprende deles algo também - porque para Freire “em toda relação entre educador e educando está sempre em jogo algo que se procura conhecer. (2011, p. 8)

Vale aqui comentar a preciosidade - em termos de formação - desse movimento de busca constante de diálogo e de construção de uma relação mais próxima entre educador e educando, em especial quando objetivamos a elaboração de um posicionamento político quanto à educação de jovens e adultos. Temos percebido que nesses encontros têm-se tornado mais e mais evidentes as características daquilo que denominamos “perspectiva cultural na formação do professor da EJA”, pois, de certo modo, alguns dos professores pesquisados têm considerado, como ponto de partida de sua atividade pedagógica com os alunos jovens e adultos, levar em consideração o *conhecimento primeiro* destes, e promover uma relação dialógica mediadora do processo ensino-aprendizagem da matemática.

Os **meios/recursos pedagógicos** buscados pelos professores para o trabalho com a EJA têm sido: relacionar os saberes cotidianos dos alunos com a matemática escolar e contextualizar, como enfatizam alguns professores:

Sempre procuro saber o que é que o educando já sabe com relação à matemática, valorizo esse conhecimento e procuro trabalhar de maneira a sempre utilizar estes conhecimentos do educando (Antonio).

Sempre tento levantar os conhecimentos prévios deles diante de um conteúdo matemático novo, e usar situações cotidianas como exemplos, aproximando-os da matemática, como por exemplo, os números inteiros (Bia).

Também relatam que buscam conhecer melhor quem são seus alunos, utilizam avaliações diagnósticas, usam a tecnologia e usam o material didático da prefeitura: *“É indispensável também o uso da tecnologia para facilitar a aprendizagem na sociedade do conhecimento em que estamos inseridos”* (Irene).

Como professores de matemática da educação de jovens e adultos, têm enfrentado uma situação bastante distinta daqueles docentes do ensino regular, que trabalham com crianças e adolescentes. Tal dificuldade fica explícita no relato do professor Antonio em destaque no quadro 15.

Ao serem questionados sobre as **dificuldades que enfrentam no processo de ensino-aprendizagem** da matemática na EJA, trazem respostas relacionadas com as características próprias da heterogeneidade que distingue os alunos dessa modalidade de ensino: faixa etária diversa, motivações, ritmo de aprendizagem, capacidade cognitiva. O relato do professor Gabriel evidencia isso em sua manifestação no quadro 9.

Além disso, outros fatores têm dificultado o ensino-aprendizagem da matemática na EJA, como o cansaço físico e mental dos alunos trabalhadores segundo relato da professora Heloisa. Dificuldade para lidar com alunos não alfabetizados e alunos com necessidades educacionais especiais. (professora Deise).

Também são apontados, como problemas enfrentados pelos docentes da EJA, o conflito entre a metodologia utilizada e a experiência escolar anterior dos alunos, e suas dificuldades para a criação de estratégias de resolução de problemas matemáticos. Conforme relata a professora:

Como alguns alunos da EJA estão fora da sala de aula há muito tempo, eles têm certa dificuldade em realizar as atividades de matemática, e eles ainda acreditam que ensinar é passar muita lição na lousa, e que só aprenderão com repetição; essa é uma dificuldade a ser sanada (Eliana).

A esse respeito, Fonseca (2005b, p. 323) fala das reminiscências da matemática escolar dos alunos da EJA, de acordo com autora:

Quando os alunos falam de suas lembranças da matemática escolar, quando se baseiam nelas para construir uma linha de argumentação ou quando as questionam para formatar um novo quadro para a organização de suas idéias, mas, sobretudo, quando as compartilham com seus colegas e professores, as motivações, os conteúdos, os formatos e as repercussões dessas reminiscências ultrapassam a natureza e as vicissitudes da cognição individual. As lembranças da matemática, ou melhor, aquilo que os alunos dizem do que lembram, podem ter sido resgatadas da experiência individual de um sujeito.

Para Fonseca, cabe aos educadores da EJA dispensar um cuidado especial às situações da sala de aula (de matemática) que emergem de lembranças dos alunos sobre aulas de matemática, tornando-as como instâncias de negociação de significados do saber escolar, num movimento entre passado e presente.

Sobre o questionamento em relação à **prática pedagógica**, o que se pode constatar é que, num primeiro momento em sala de aula da EJA, os professores tendem a reproduzir experiências que vivenciaram enquanto alunos da educação básica. No entanto, com a convivência com os alunos jovens e adultos, na experiência que foi se construindo na prática pedagógica cotidiana - em sua formação em serviço - vão pouco a pouco construindo um modo próprio de atuar na EJA.

A fala dos professores vem ao encontro da colocação de Tardif dos saberes profissionais dos professores, os quais, segundo o autor, ele são plurais e heterogêneos. Assim, para Tardif (2000, p.10), tais saberes provem de diversas fontes:

Em seu trabalho, um professor se serve de sua cultura pessoal, que provém de sua história de vida e de sua cultura escolar anterior; ele também se apóia em certos conhecimentos disciplinares adquiridos na universidade, assim como em certos conhecimentos didáticos e pedagógicos oriundos de sua formação profissional; ele se apóia também naquilo que podemos chamar de conhecimentos curriculares veiculados pelos programas, guias e manuais escolares.

As descobertas e as transformações ficam evidenciadas nas falas dos professores Bia (quadro 18) e Gabriel (quadro 9), ao serem questionados sobre as mudanças em sua prática pedagógica a partir de seu encontro com a EJA (Quadro 18)

Contraditoriamente ao que grande parte das manifestações dos professores aponta, a professora Heloisa (quadro 18) revela que não houve mudança em sua prática pedagógica, da sua experiência anterior no contexto de EJA em outra rede de ensino para a atual dentro da proposta da rede municipal de Guarulhos.

Algumas mudanças positivas foram assinaladas pelos professores - nesse movimento de formação de EJA em Guarulhos, tais como: a) educador mais paciente e compreensivo em relação aos alunos assim como menos autoritário; b) relativização do uso do livro didático; c) intensificação da busca por formação continuada; d) valorização da pesquisa; e) ampliação de atividades significativas aos alunos.

Houve, mesmo que modestamente, apenas no discurso do professor Fabio, a tentativa de fazer com que o ensino da matemática contribuísse para que o aluno tenha um olhar mais crítico em relação à sociedade.

Foi também apontada como positiva a mudança de visão em relação à EJA e a adequação dos conteúdos à necessidade e ao perfil do educando. Essas mudanças evidenciam-se nas falas dos professores Antonio, Bia, Deise, Fabio e Gabriel.

Em seu trabalho, Vergetti (2011, p.94) assinala também para essa direção quando diz que “o exercício da prática docente cotidiana na EJA torna-se um processo de aprendizagem, realizado por tentativas de adaptação àquela realidade, mas muito também pela interação com os educandos.”

As mudanças na prática docente dos professores se deram mais a partir de seu encontro com os alunos jovens e adultos, de sua experiência cotidiana de trabalho, do diálogo permanente, da troca de experiências com os outros professores de matemática da modalidade de ensino, do que por meio de cursos de formação permanente oferecidos pela rede municipal. No dia a dia da sala de aula, diante da realidade de uma classe com características específicas, na busca de

diálogo permanente, respeitando os saberes acumulados pelos alunos, pesquisando, buscando formação, vão construindo sua didática.

5.3.2 - Das categorias de investigação

Três conceitos – as categorias de investigação previamente estabelecidas, que denominamos como *perspectiva política*, *perspectiva cognitiva* e *perspectiva cultural* – constituíram-se como base no decorrer desta pesquisa. Essas perspectivas acompanharam nossa investigação desde o início até a análise dos instrumentos de pesquisa. Passamos a uma possível investigação do aparecimento dessas perspectivas nos relatos dos professores, tomando como base o exposto nos quadros no item 5.3.

Algumas informações constitutivas nos permitem verificar evidências de que, de algum modo, os professores que participaram dessa pesquisa estão atentos para o que estamos chamando de perspectivas política, cognitiva ou cultural na educação de jovens e adultos. Com base nessas evidências, atribuímos, de modo intersubjetivo, significados aos depoimentos dos professores, com respaldo do que diz Modesto (2002, p. 22, grifo do autor):

Nessa atribuição de significados, em que os pesquisadores decidem qual ênfase darão, em suas análises, às situações relatadas, necessariamente usam-se critérios que podem ser chamados de intersubjetivos, pois o significado atribuído à experiência relatada não é “só” do pesquisador, mas constituída numa trama de diálogo entre as vivências do depoente – que descreve a experiência – e o do pesquisador – que a partir da descrição, atribui significados ao descrito, contemplando nisso suas próprias experiências vivenciais -, pois não há objetividade que não implique relacionar pesquisador e sujeitos.

Vale aqui, mais uma vez, destacar que, ao tomar a perspectiva política nesta pesquisa, esperamos evidenciar a necessidade de um posicionamento político dos sujeitos envolvidos no processo de ensino-aprendizagem da matemática, como também revelar se os sujeitos envolvidos têm a consciência crítica das estruturas e dos mecanismos de exclusão social que configuram os alunos jovens e adultos enquanto grupo sociocultural.

Na perspectiva também apontamos, no capítulo 4, que os conteúdos das aulas de matemática, de algum modo, devem se dispor a ensinar as pessoas a questionarem, duvidarem, argumentarem e a serem críticas. Algumas falas dos professores, de algum modo, evidenciam que estes estão atentos ao que propõe a perspectiva política: *“tenho me motivado a não somente acolher, mas também promover uma educação crítica e inclusiva, garantindo ascensão social para todas as pessoas”* (Fabio).

Alguns professores estão atentos para a condição de trabalhadores dos alunos da EJA, que trazem diversas experiências de vida. Por isso, buscam ensinar não só técnicas operatórias, mas os possíveis usos da matemática para a solução de problemas cotidianos (Fabio, Gabriel e Bia).

Também nesse sentido percebemos o uso, o manejo e a valorização das relações matemáticas cotidianas do aluno na construção das aulas: *“eu tento levantar situações-problemas que dialoguem com sua realidade e experiência de vida mais que as técnicas convencionais ou as já dominadas por eles”* (Gabriel).

De algum modo há o reconhecimento de que os alunos da EJA fazem parte de uma camada social, são trabalhadores excluídos precocemente da escola, embora se atribua o fracasso escolar em matemática a essa condição e não a uma possível metodologia inadequada aos alunos jovens e adultos (Irene e Eliana).

Normalmente, os alunos que encontramos na EJA vêm de uma realidade totalmente diferente, muitos tiveram pouco acesso à escola anteriormente (Irene).

No entanto questões mais de fundo como os mecanismos de exclusão social e econômico que levaram esses sujeitos jovens e adultos a abandonarem a escola ou nunca terem frequentado bem como a intencionalidade de fazer do ensino-aprendizagem da matemática um instrumento capaz de “dar poder” aos educandos no sentido apontado por Skovsmose (2007).

No interior de alguns relatos pudemos também evidenciar algumas nuances da **perspectiva cognitiva** em relação ao ensino e à aprendizagem de matemática de jovens e adultos. Mesmo que de forma pouco explícita, alguns têm-se proposto a

refletir sobre como o educando jovem e adulto pensa e aprende, como vemos, por exemplo, a seguir:

O profissional sempre acaba aprendendo com seus acertos e erros, vejo que o aprendizado não está relacionado como “passar conteúdos” e sim com a forma de ver como é que o educando aprende e relaciona esse aprendizado com sua vida fora da escola (Antonio).

Os professores identificam nos alunos habilidades de realizar cálculo mental, mas dificuldades no registro escrito, além de estruturas de aprendizagem de certo modo cristalizadas. Percebem certa dificuldade desse grupo de alunos em lidar com tais situações e, partindo de suas experiências diárias, tentam criar situações de aprendizagem que minimizem essa dificuldade. Alguns professores se preocupam claramente em garantir que seus educandos construam (ou reconstruam) seus conhecimentos matemáticos escolares. (Gabriel, Eliana, Deise e Antonio)

Os professores demonstram estar atentos não só aos processos de ensino e aprendizagem de forma isolada, mas a sua relação com o lado afetivo, emocional, com as características próprias dos estudantes da EJA, como bem observamos em seus relatos:

[...] desde o início do trabalho na educação tenho trabalhado de modo a favorecer o acolhimento do educando (Fabio).

O aluno da EJA tem conhecimentos acumulados, mas a maior dificuldade é trazer para a escrita o seu saber, então como professora de matemática procuro ajudá-los a superar essas dificuldades (Eliana).

Diante desse quadro, os docentes buscam informações e formações para compreenderem melhor como lidar com a construção do conhecimento pelos alunos jovens e adultos, seja pela via do diálogo com os educandos ou em cursos universitários.

Procurei encontrar recursos através das informações que a cada dia eram obtidas de cada turma e assim, conhecendo melhor a identidade desses educandos, foram se traçando meios para aplicar e inserir a matemática em diferentes contextos (Irene).

Percebi que precisava saber muito além dos conteúdos matemáticos, por isso fiz a especialização em EJA. Depois decidi entrar na pedagogia. Tudo isso proporcionou mais fundamentação teórica e menos 'senso comum' para atuar com os alunos (Bia).

Em seus relatos também é possível perceber que estão atentos às especificidades do aluno jovem e adulto e às questões que os diferenciam dos alunos que estão na fase da infância e adolescência. Essas observações estão orientadas para o que Marta Khol de Oliveira (1999) diz sobre a condição dos educandos da EJA como sujeitos não crianças, já mencionada nesta pesquisa. Os professores identificam essa condição e salientam que a formação continuada oferecida pela prefeitura não tem estado atenta a essa questão.

[...] no geral falta um foco maior sobre as especificidades da EJA uma vez que a maioria das formações oferecidas são ministradas por profissionais que têm sua prática docente toda ela em cima da educação infantil regular, tornando os tópicos apresentados inexecutáveis para a realidade dos adultos com os quais nós trabalhamos (Gabriel).

Mas a grande maioria dos cursos oferecidos são direcionados ao ciclo I regular, o que pode comprometer a formação dos professores da EJA (Fabio).

Os professores, dentro da **perspectiva cultural**, têm considerado o *conhecimento primeiro do educando* como ponto de partida para a atividade pedagógica. Nesse sentido, os depoimentos dos professores refletem tal consideração em sua ação docente:

Sempre tento levantar os conhecimentos prévios deles diante de um conteúdo matemático novo, e usar situações cotidianas como exemplos, aproximando-os da matemática, como por exemplo, os números inteiros (Bia).

Diante das manifestações acima, é possível dizer que os professores, ao refletirem sobre sua prática docente, procuram compreender melhor seus alunos, partindo do que estes já sabem, para que possam aí saber mais.

Outras questões postas na perspectiva cultural são a relação dialógica entre educador e educando, mediando o ensino-aprendizagem (da matemática), e a

necessidade de o educador levar em conta a cultura do educando, conhecer suas motivações, suas aspirações. Como na fala da professora Bia: “*É preciso ser um tanto mais flexível e estar aberta ao diálogo na EJA*”.

Diante da manifesta acima, acreditamos que os professores têm refletido sobre suas posturas no trabalho com a EJA e sobre caminhos a serem tomados para uma educação matemática que leve em consideração os sujeitos jovens e adultos em suas especificidades. Nessa direção, Domite (2011, p. 4-5) aponta que, dentro de um olhar etnomatemático em educação matemática e em formação de professores,

[...] encontramos constantemente situações nas quais diferentes inclinações e diferentes decisões/escolhas se manifestam - todas elas condicionadas por valores. Reconhecer um certo aspecto das coisas como um valor consiste em tê-lo em conta na tomada de decisão ou, em outras palavras, em estar inclinado a usá-lo como um algo a ter em consideração na escolha e na orientação que damos às soluções de problemas, a nós próprios e aos outros.

Por fim, podemos afirmar que as perspectivas política, cognitiva e cultural estão, de algum modo, implícitas no discurso dos professores de matemática da EJA de Guarulhos. Em relação à perspectiva política, não encontramos evidências de que os professores orientem o ensino-aprendizagem da matemática no sentido de dar poder¹⁷ aos alunos, mas reconhecem a condição de excluídos do sistema educacional e aceitam que esses sujeitos trabalhadores pertencem, como alunos, a um grupo social distinto dos discentes das outras modalidades. Na perspectiva cognitiva, há o reconhecimento da condição de não crianças dos educandos e da necessidade de estar a formação continuada atenta para essa questão.

Não encontramos evidências que nos permitam afirmar que os docentes estejam voltados a uma análise do desenvolvimento psicológico do adulto abalizada num ponto de vista histórico-cultural quanto às peculiaridades da história e das

¹⁷ O termo “dar poder” vem da expressão *empowering*, utilizada por Skovsmose e já discutida no capítulo 4. Para mais detalhes sobre esta questão, ver Skovsmose (2001)

experiências de cada sujeito, embora reconheçam que os alunos da EJA têm construído conhecimentos ao longo da vida, seja em experiências escolares anteriores, seja em outras, de sua vida diária.

CONSIDERAÇÕES

CONSIDERAÇÕES

De modo a construir uma discussão em termos de considerações finais sobre o trabalho realizado – denominada aqui apenas “considerações”, posto que temos certeza de que há ainda muito que estudar e considerar sobre o tema –, achamos valioso fazer um retrospecto das ações prático-intelectuais organizadoras da pesquisa em questão.

No desenvolvimento deste texto, apresentamos algumas dinâmicas que consideramos relevantes no processo de formação do professor de matemática que atua na EJA. Essas questões representam um olhar do pesquisador em educação matemática em torno desse tema. Esse olhar foi se formando na interlocução com diversos pesquisadores da área.

As etapas iniciais em direção à realização desta pesquisa acadêmico-educacional se deram - como em geral faz um pesquisador iniciante – no diálogo com a orientadora e com os professores das disciplinas cursadas no Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, bem como na interlocução com autores e pesquisadores, seja pela realização de leituras, seja pela participação em eventos acadêmicos. Buscamos, assim, as bases teóricas que orientam e fundamentam este trabalho e tentamos encontrar possíveis respostas para as questões formuladas no início desta empreitada.

Na organização deste trabalho, o capítulo 1 apresenta nosso plano para construir respostas à nossa pergunta de pesquisa. Assim, de modo reflexivo, foram-se configurando as propostas e os fundamentos da pesquisa, a justificativa, os objetivos, as orientações metodológicas, a opção pela abordagem qualitativa na análise e os instrumentos de investigação. No capítulo 2, apresentamos um olhar histórico da Educação de Jovens e Adultos no Brasil: um recorte temporal no intuito de compreender melhor a necessidade de uma formação específica dos educadores que trabalham nessa modalidade.

O capítulo 3 tem a intenção de contextualizar o leitor no local da pesquisa – a cidade de Guarulhos; faz uma breve apresentação da cidade em seus contextos sócio-históricos, geográfico e socioeconômico; em seguida apresenta a organização de sua rede de ensino, bem como a evolução do atendimento à educação de jovens e adultos, a política educacional e a proposta curricular para essa área. No capítulo

4, as reflexões sobre a formação de professores de matemática para a EJA apontam para a necessidade de um olhar para a formação sob três perspectivas: política, cognitiva e cultural. Essas perspectivas constituíram as categorias de análise das informações dos professores em sua relação com a EJA e a formação continuada.

O capítulo 5 apresenta o desenvolvimento da pesquisa, na intenção de produzir evidências para uma análise crítica em relação a nossa questão de pesquisa. Fundamentamos a análise a partir de uma abordagem qualitativa, com inspiração fenomenológica, apoiados nos trabalhos dos pesquisadores Garnica (1997), Modesto (2002) e Bezerra (2009), que sugerem caminhos para a construção das unidades de significado e, posteriormente, para a identificação das convergências.

Por meio de um questionário, os professores de matemática que atuam na rede municipal de Guarulhos foram interrogados sobre seu processo de formação e seu trabalho nessa modalidade. Com base na análise e na reflexão sobre as informações constitutivas dadas por eles e apoiados em nossa base teórica, chegamos a algumas considerações que agora são postas nesta etapa da pesquisa.

Retomamos algumas questões que se tornaram relevantes no processo de análise dos instrumentos de pesquisa e pretendemos, se possível, propor direções para outras pesquisas na área. Num primeiro momento, tínhamos como proposta investigar como e em que alcance o trabalho de formação dos cursos de licenciatura em matemática e a formação continuada têm (ou não) refletido sobre posturas e caminhos a serem tomados pelos professores da EJA. Essa proposta se mostrou demasiadamente audaciosa, visto que nosso prazo para conclusão do curso de mestrado não nos permitiria tal empreitada.

Assim, a partir das valiosas contribuições da banca do exame de qualificação, refletimos e direcionamos nossa pesquisa para investigar as contribuições, os problemas e as limitações da proposta de formação continuada da rede municipal de Guarulhos para os professores de matemática da EJA. Esta pesquisa teve como foco, então, tentar *compreender de que modo e em que alcance o programa de formação continuada - da rede municipal de Guarulhos - tem contribuído para definir posturas e caminhos a serem tomados pelos professores de matemática da educação de jovens e adultos.*

Tivemos como objetivo principal: analisar as atitudes e os processos de desenvolvimento do trabalho educacional escolar; avaliar o quanto a formação continuada tem evocado esses professores para uma percepção da EJA enquanto uma modalidade de ensino com características singulares; e identificar se essa formação tem contribuído para a prática educativa dos professores.

Tomando como base a proposta de formação permanente da rede e os depoimentos de nove professores, os resultados desta pesquisa nos permitem afirmar que o programa de formação continuada da rede parece não estar causando impacto na definição de posturas e caminhos a serem tomados pelos professores de matemática. Apresentamos uma análise - de modo sintético - das reflexões dos professores a partir do encontro com as nossas questões. Os professores e professoras:

- reconhecem que há preocupação com a formação continuada por parte dos órgãos centrais da Secretaria da Educação de Guarulhos. No entanto, não consideram que tais movimentos tem se voltado, de fato, para ajudá-los a estar atentos às especificidades do ensino-aprendizagem da matemática para alunos jovens e adultos.

- destacam que tem estado no centro das atenções da rede municipal os projetos, planos de ação e proposição de material didático próprio a modalidade EJA.

- veem percebendo mais e mais que a formação continuada tem-se dado no cotidiano da sala de aula, na troca de experiências com outros professores da área, com os quais os docentes refletem sobre suas práticas, e na realização de cursos externos aos propostos pela rede, leituras e pesquisas.

- reconhecem com satisfação a um movimento em direção a uma relação dialógica entre educador e educando, mediadora do processo ensino-aprendizagem da matemática.

- como recursos pedagógicos, os professores buscam relacionar os saberes cotidianos dos alunos com a matemática escolar e usam o material didático da prefeitura, além das tecnologias da informação e comunicação.

- as dificuldades no processo de ensino-aprendizagem estão relacionadas com a heterogeneidade dos alunos jovens e adultos: faixa etária diversa, motivações

diferentes, ritmos de aprendizagem variados, diferenças na cognição, cansaço físico e mental, assimilação de nova metodologia e conteúdos, alunos não alfabetizados.

- em suas práticas pedagógicas, num primeiro momento tendem a reproduzir as experiências que vivenciaram enquanto eram alunos da educação básica. Com a vivência com os alunos da EJA, na experiência que se vai construindo na prática cotidiana, aos poucos descobrem um novo modo de atuar na EJA. Ou seja, sua história de vida, memórias da experiência escolar e trajetória em direção a EJA tem tido um papel importante em relação às posturas tomadas por estes educadores.

- com a mudança do olhar sobre a EJA, buscam utilizar atividades consideradas significativas para os alunos, na intenção, mesmo que tímida, de levá-los a uma visão mais crítica da sociedade.

Não há evidências de que os professores estejam atentos a uma análise do desenvolvimento psicológico do adulto, abalizada num ponto de vista histórico-cultural (OLIVEIRA, 2004). Embora em suas manifestações apareçam questionamentos referentes à formação oferecida pela Secretaria de Educação, não focarem a especificidade do aluno jovem e adulto. O que, de certo modo, contradiz o que diz o texto do documento Formação Permanente (GUARULHOS, 2011)

Parecem não dar conta da importância de um posicionamento político em relação à educação de jovens e adultos. Não encontramos evidências que os professores percebam o valor de se levar em conta as diferenças socioculturais no ensino de matemática. Não percebem a relação entre educação escolar e poder social, cultural e político.

As análises permitem dizer que as mudanças nas práticas dos professores sujeitos desta pesquisa não vem se dando via cursos de formação permanente oferecidos pela rede municipal. Ocorrem mais a partir de seu encontro com os alunos jovens e adultos, na sua experiência cotidiana de trabalho, no diálogo permanente, no respeito aos saberes acumulados pelos alunos, na troca de experiências com os outros professores de matemática dessa modalidade. Pesquisando, buscando formação, vão construindo sua didática.

Assim, não poderíamos deixar de nos posicionar diante dos fatos até aqui relatados, pois entendemos que “além de um ato de conhecimento, a educação é também um ato político. É por isso que não há pedagogia neutra” (FREIRE, 2006 p.17).

É nesse sentido que, mesmo que em alguns momentos a perspectiva política apareça timidamente nas manifestações dos professores, não se pode dizer que estes estejam atentos a contribuição que o processo de ensino-aprendizagem da matemática pode oferecer no sentido de, um e outro, educador e educando compreenderem os mecanismos de exclusão social que configuram os sujeitos da EJA. Bem como, a possibilidade dos conteúdos matemáticos serem instrumentos que possibilitem aos alunos serem questionadores e críticos.

Em busca de possíveis contribuições deste estudo para os programas de formação continuada e para que professores que atuam na educação de jovens e adultos possam refletir sobre suas práticas pedagógicas, algumas considerações podem ser feitas.

Em primeiro lugar, esta pesquisa representou um movimento no sentido de dar voz aos professores de matemática da EJA, para que estes falassem sobre suas experiências em relação à formação continuada em sua rede de ensino e sobre suas práticas pedagógicas enquanto professores dessa modalidade. Percebemos que o cotidiano da sala de aula tem ensinado muito sobre posturas e caminhos a serem tomados por esses professores.

Em segundo lugar, acreditamos que a criação de um canal de diálogo entre os formadores da rede municipal e os professores de matemática da EJA pode colaborar para aperfeiçoar os cursos, contribuindo de modo mais dinâmico com o trabalho desses educadores, que atuam nessa modalidade com características que lhe são próprias.

Parece haver certo descompasso entre o que predica o documento Formação Permanente (Guarulhos, 2011) – *formação permanente com a intenção de transformar as práticas educativas* – e as manifestações dos professores. Ao menos no que diz respeito às formações destinadas aos professores de matemática que atuam na EJA.

Diante do exposto, consideramos que as tensões entre as expectativas dos professores de matemática da EJA em relação aos cursos de formação continuada e a proposta dos cursos oferecidos pela rede constituem um desafio a ser enfrentado, num movimento de diálogo contínuo entre ambos.

Conquanto sabedores do pequeno número de professores que participaram desta pesquisa, bem como da proposta de questões, ao longo do trabalho, não suficientemente especificadas ou configuradas em termos de aprofundamento de uma discussão crítica, consideramos que as evidências deste estudo - realizado no contexto de uma grande cidade com problemas educacionais similares aos de muitas outras - configuram-se como instrumentos úteis para outras pesquisas que se dediquem a investigar questões em torno desse tema.

Embora conscientes de que os resultados aqui apresentados não encerram as discussões sobre a formação continuada de professores de matemática que atuam na educação de jovens e adultos, pensamos, com convicção, que o trabalho aqui desenvolvido pode ser um material que venha a contribuir para aqueles que, como nós, compartilham das preocupações e dos desafios em torno do tema.

REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS

ANDRÉ, Marli E. D. A. **Etnografia da prática escolar**. Campinas: Papirus, 1995.

ARELARO, L. R. G.; KRUPPA, S. M. Educação de jovens e adultos. In: OLIVEIRA, R. M.; ADRIÃO, T. (Org.). **Organização do ensino no Brasil**: níveis e modalidades na Constituição Federal e na LDB. 2. ed. São Paulo: Xamã, 2007.

ARROYO, M. G. Educação de jovens-adultos: um campo de direitos e de responsabilidade pública. In: SOARES, L. J. G.; GIOVANETTI, M. A.; GOMES, N. L. (Org.). **Diálogos na educação de jovens e adultos**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

BARROS, A. M. A. A formação continuada das professoras alfabetizadoras de jovens e adultos a partir delas mesmas. In: MOURA, Tânia M. M. (Org.). **A formação de professores para EJA**: dilemas atuais. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

BEISIEGEL, C. R. **Estado e educação popular**: um estudo sobre a educação de adultos. Brasília: Líber Livro, 2004.

BEZERRA, K. M. **O professor de matemática na periferia**: acertando o passo para o conhecimento (primeiro) do educando. 2009, 222 p. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo.

BRASIL. **Decreto nº 19.513, de 25 de agosto de 1945**. Disposições regulamentares destinadas a reger a concessão do auxílio federal para o ensino primário. 1945. Disponível em: <http://www6.senado.gov.br/legislacao/ListaNormas.action?numero=19513&tipo_norma=DEC&data=19450825&link=s>. Acesso em: 27 set. 2009.

_____. **Decreto-Lei nº 200, de 25 de fevereiro de 1967**. Dispõe sobre a organização da Administração Federal, estabelece diretrizes para a Reforma Administrativa e dá outras providências. 1967. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/Del0200.htm. Acesso em: 27 set. 2009

_____. Ministério da Educação. **Lei no 5.692, de 11 de agosto de 1971**. (Revogada pela Lei nº 9.394, de 20.12.1996). Fixa Diretrizes e Bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências. 1972a. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L5692.htm>. Acesso em: 27 set. 2009.

_____. Conselho Federal de Educação. **Parecer nº 699/72**. Regulamenta o capítulo IV da Lei 5.692/71, aprovado em 6 de julho de 1972. 1972b.

_____. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional 9394/96, de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. 1996a. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm>. Acesso em: 03 set. 2009.

_____. Ministério da Educação. **Lei 9.424/1996, de 24 de dezembro de 1996.** Dispõe sobre o fundo de manutenção e desenvolvimento do ensino fundamental e de valorização do magistério, na forma prevista no art. 60, par. 7º, do ato das disposições constitucionais transitórias, e da outras providências. 1996b. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9424.htm>. Acesso em: 03 set. 2009.

_____. Congresso Nacional. Constituição (1988). **Emenda constitucional nº 14, de 12 de setembro de 1996.** Modifica os arts. 34, 208, 211 e 212 da Constituição Federal e dá nova redação ao art. 60 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias. 1996c. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc14.htm>. Acesso em: 25 set. 2010.

_____. Ministério da Educação. Parecer CEB/CNE 11/2000. **Diário Oficial da União,** 9 jun. 2000. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=13252:parecer-ceb-2000&catid=323:orgaos-vinculados>. Acesso em: 29 fev. 2012.

_____. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais. **Exame Nacional de Cursos ENC/2001:** Análise dos Projetos Pedagógicos dos Cursos de Pedagogia. Outubro 2002.

_____. Congresso Nacional. Constituição (1988). **Emenda constitucional nº 53, de 19 dezembro de 2006.** Dá nova redação aos arts. 7º, 23, 30, 206, 208, 211 e 212 da Constituição Federal e ao art. 60 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias. 2006a. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Emendas/Emc/emc53.htm>. Acesso em: 25 set. 2010.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade – SECAD, 2006. **Trabalhando com a educação de jovens e adultos.** 2006b. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/secad/index.php?option=content&task=view&id=121>>. Acesso em: 18 ago. 2009.

_____. **Lei nº 11.494, de 20 de junho de 2007.** Regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação - FUNDEB, de que trata o art. 60 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias; altera a Lei no 10.195, de 14 de fevereiro de 2001;

revoga dispositivos das Leis nos 9.424, de 24 de dezembro de 1996, 10.880, de 9 de junho de 2004, e 10.845, de 5 de março de 2004; e dá outras providências. 2007. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Lei/L11494.htm#art46>. Acesso em: 27 set. 2009.

_____. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais. **Resumo técnico censo escolar 2010**. Disponível em: http://download.inep.gov.br/educacao_basica/censo_escolar/resumos_tecnicos/divulgacao_censo2010_revisao_04022011.pdf. Acesso em: 30 set. 2011.

CONFERÊNCIA INTERNACIONAL SOBRE EDUCAÇÃO DE ADULTOS – CONFINTEA, 5., julho de 1997, Hamburgo-Alemanha. **Declaração de Hamburgo sobre Educação de Adultos**: agenda para o futuro da educação de adultos. Brasília: MEC, 1998.

COSTA, W. N. G. Etnomatemática: uma tomada de posição da matemática frente à tensão que envolve o geral e o particular. In: GUSMÃO, N. M. (Org.). **Cultura e educação**: olhares cruzados. São Paulo: Biruta, 2003. p. 201-223.

D'AMBROSIO, U. **Etnomatemática**: arte ou técnica de explicar e conhecer. São Paulo: Ática, 1990.

_____. **Etnomatemática**: elo entre as tradições e a modernidade. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2002a.

_____. **Educação matemática**: da teoria à prática. 9. ed. Campinas: Papirus, 2002b.

DI PIERRO, M. C. Um balanço da evolução recente da educação de jovens e adultos no Brasil. In: UNESCO; BRASIL. Ministério da Educação; RAAAB. **Construção coletiva**: contribuições à educação de jovens e adultos. Brasília: UNESCO; MEC; RAAAB, 2005. p. 17-30. (Coleção educação para todos, v. 3).

_____. (Coord.). **Seis anos de educação de jovens e adultos no Brasil**: os compromissos e a realidade. São Paulo: Ação Educativa, 2003.

DOMITE, M. C. S. Da compreensão sobre formação de professores e professoras numa perspectiva etnomatemática. In: KNIJNIK, G.; WANDERER, F. C.; Oliveira, J. (Ed.). **Etnomatemática, currículo e formação de professores**. Santa Cruz do Sul: Edunisc, 2004.

_____. Etnomatemática e formação de professores: no meio do caminho (da sala de aula) há impasses. In: CONFERÊNCIA INTERAMERICANA DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA – CIAEM, 13., 2011, Recife. **Anais...** Recife, 2011. 1 CD-rom.

FANTINATO, M. C. C. B. **Identidade e sobrevivência no morro de São Carlos:** representações quantitativas e espaciais entre jovens e adultos. 2003. 195 p. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

_____. Contribuições da etnomatemática na educação de jovens e adultos: algumas reflexões iniciais. In: RIBEIRO, J. P. M.; DOMITE, M. C. S.; FERREIRA, R. (Org.) **Etnomatemática:** papel, valor e significado. São Paulo: Zouk, 2004. p.171-184.

FASHEH, M. Matemática, cultura e poder. **Zetetiké** – Cempem, FE/Unicamp, Campinas, SP, v. 6, n. 9, p. 09-30, 1998.

FAVERO, O.; RUMMERT, S. M.; DE VARGAS, S. M. Formação de profissionais para a educação de jovens e adultos trabalhadores: a proposta da Faculdade de Educação da Universidade Federal Fluminense. In: REUNIÃO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM EDUCAÇÃO – ANPED, 22., 26 a 30 de setembro de 1999, Caxambu (MG). 1 CD-rom.

FONSECA, M. C. F. R. **Educação matemática de jovens e adultos:** especificidades, desafios e contribuições. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2005a.

_____. **Educação matemática e EJA.** In: Construção coletiva: contribuições à educação de jovens e adultos. — Brasília: UNESCO, MEC, RAAAB, 2005b.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido.** 38. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2004.

FREIRE, P. & SHOR, I. **Medo e ousadia:** o cotidiano do professor. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 11^a Ed., 2006

GARNICA, Antonio V. M. Algumas notas sobre pesquisa qualitativa e Fenomenologia. **Interface** – Comunicação, saúde, educação, Núcleo de Comunicação da Fundação UNI, Botucatu, v. 1, n. 1, p. 109-122, ago. 1997.

GATTI, B. A.; NUNES, M. M. R. (Org.). **Formação de professores para o ensino fundamental:** estudo de currículos das licenciaturas em pedagogia, língua portuguesa, matemática e ciências biológicas. São Paulo: FCC/DPE, 2009.

GUARULHOS (Prefeitura). Decreto nº 21.208, de 26 de março de 2001. Dispõe sobre a implementação do ensino fundamental para jovens e adultos e dá providências. **Diário Oficial do Município**, Guarulhos, SP, 27 mar. 2001.

_____. Secretaria Municipal de Educação. **Caderno do Educador**: Educação de jovens e adultos. Guarulhos, 2003.

_____. **Guarulhos**: espaço de muitos povos. São Paulo: Noovha América, 2007.

_____. Secretaria Municipal de Educação. NEJA. **Formação de educadores**: reuniões pedagógicas. Guarulhos, SP, jun. 2008. Slide apresentado no Curso de formação.

_____. Secretaria Municipal de Educação. NEJA. **Formação de educadores**: reuniões pedagógicas. Guarulhos, SP, fev. 2009. Slide apresentado no Curso de formação.

_____. Secretaria Municipal de Educação. **Proposta curricular**: quadro de saberes necessários. Guarulhos, 2010.

_____. Secretaria Municipal de Educação. **Formação permanente**. Guarulhos, 2011.

_____. **A cidade**. Disponível em: <http://novo.guarulhos.sp.gov.br/index.php?option=com_phocagallery&view=category&id=1%3Aimagens-da-cidade&Itemid=425&limitstart=20>. Acesso em: 25 fev. 2012.

HADDAD, S. **Ensino supletivo no Brasil**: o estado da arte. Brasília: INEP/REDUC, 1987.

_____. A Educação Continuada e as políticas públicas no Brasil. **REVEJ@** - Revista de Educação de Jovens e Adultos, v. 1, n. 0, p. 1-108, ago. 2007. Disponível em: <<http://www.reveja.com.br>>. Acesso em: 20 dez. 2011.

HADDAD, S.; DI PIERRO, M. C. Escolarização de jovens e adultos. **Revista Brasileira de Educação**, São Paulo, n. 14, p. 108-130, maio/ago. 2000.

IBGE. **Pesquisa nacional por amostra de domicílio**. 2000. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaoodevida/indicadoresminimos/sinteseindicsoais2000/default.shtm>>. Acesso em: 18 ago. 2011.

_____. **Pesquisa nacional por amostra de domicílio**. 2006. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaoodevida/indicadoresminimos/sinteseindicsoais2006/default.shtm>>. Acesso em: 30 set. 2009.

_____. **Pesquisa nacional por amostra de domicílio**. 2009. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaoodevida/indicadoresminimos/sinteseindicsoais2008/default.shtm>>. Acesso em: 14 dez. 2010.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em Educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

MACHADO, M. M. A prática e a formação de professores na EJA: uma análise de dissertações e teses produzidas no período de 1986 a 1998. In: REUNIÃO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM EDUCAÇÃO – ANPED, 23., 2000. Caxambu, 2000. Edição eletrônica.

MODESTO, M. A. **Formação continuada de professores de Matemática**: compreendendo perspectivas, buscando caminhos. 2002. 188p. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência) – Faculdade de Ciências, UNESP, Bauru (SP).

MOURA, T. M. M. (Org.). **A formação de professores para EJA**: dilemas atuais. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

NÓBREGA, F. V. M. A formação do educador de EJA com ênfase em trabalho e educação. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE FORMAÇÃO DE EDUCADORES DE EJA, 3., 2011, Porto Alegre. Disponível em: <http://forumeja.org.br/sites/forumeja.org.br/files/3_snf_poa.pdf>. Acesso em: 25 fev. 2012.

OLIVEIRA, M. K. de. Jovens e adultos como sujeitos de conhecimento e aprendizagem. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, n.12, p. 59-73, set./dez. 1999.

_____. Ciclos de vida: algumas questões sobre a psicologia do adulto. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 30, n. 2, p. 211-229, maio/ago. 2004.

RIBEIRO, V. M. A formação de educadores e a constituição da educação de jovens e adultos como campo pedagógico. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 20, n. 68, p. 185-201, dez. 1999.

SAWAIA, B. **As artimanhas da exclusão**: análise psicossocial e ética da desigualdade social. Petrópolis: Vozes, 2001.

SCHMELKES, S. Las necesidades basicas de aprendizaje de los jovenes y adultos en américa latina. In: OSÓRIO, J.; RIVERO, J. (Ed.). **Construyendo la modernidad en America Latina**: nuevos desarrollos curriculares en la educación de personas jóvenes y adultas. Lima: Orealc/UNESCO/CEAAL, 1996.

SKOVSMOSE, O. **Educação matemática crítica**: a questão da democracia. Campinas, SP: Papyrus, 2001.

_____. Educação matemática crítica. In: ARAÚJO, J. L. (Org.). **Educação matemática crítica**: reflexões e diálogos. Belo Horizonte, MG: Argvmentvm, 2007.

SOARES, L. Avanços e desafios na formação do educador de jovens e adultos. In: MACHADO, M. M. (Org.). Formação de educadores de jovens e adultos. Brasília: Secad/MEC; UNESCO, 2008.

TARDIF, M. Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários: elementos para uma epistemologia da prática profissional dos professores e suas conseqüências em relação à formação para o magistério. **Revista Brasileira de Educação**, São Paulo, n. 13, p. 05-24, jan/fev/mar/abr. 2000.

UNESCO. **Educação de jovens e adultos**: uma memória contemporânea, 1996-2004. Brasília: UNESCO; MEC, 2004.

UNESCO. **Alfabetização de jovens e adultos no Brasil**: lições da prática. Brasília: UNESCO, 2008.

VEGA, J. L.; BUENO, B.; BUZ, J. Desenvolvimento cognitivo na idade adulta e a velhice. In: COLL, C.; MARCHESI, Á.; PALÁCIOS, J. (Org.). **Desenvolvimento psicológico e educação**. Tradução de Daisy Vaz de Moraes. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. cap. 21, p. 389-403.

VERGETTI, N. **Professores de Matemática**: Como concebem o ensino na EJA? 2011. 104 p. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2011.

WIKIPEDIA. **Mapa de Guarulhos.** Disponível em: <
http://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:SaoPaulo_Municip_Guarulhos.svg>. Acesso em:
29 fev. 12

ANEXOS

ANEXO A – RESPOSTAS AO QUESTIONÁRIO

Prezado(a) colega professor(a).

As respostas para este questionário destinam-se exclusivamente ao desenvolvimento da minha pesquisa de mestrado, realizada no Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo (FE-USP), sob o tema "A educação de jovens e adultos na formação de professores de matemática: expectativas e desafios."

Pesquisador responsável: Kleber William Alves da Silva

Orientadora: Profa. Dra. Maria do Carmo Santos Domite

Perfil do Educador

Nome **ANTONIO**

Idade: 47__ anos Sexo: Masculino (X) Feminino ()

Cidade de origem: GABRIEL MONTEIRO_UF SP__

Reside em Guarulhos: Não () Sim (X). Se sim há quanto tempo? 15 ANOS

Cursou o Ensino Médio em instituição: Pública (X) Privada ()

Graduação em Instituição: Pública () Privada (X). Ano de conclusão: _____

Qual: UNIVERSIDADE GUARULHOS E UNINOVE

s-graduação: Especialização (X) Mestrado () Doutorado ()

Instituição UNICAMP

Tempo de docência: 8 anos.

Tempo de docência da EJA: 6 anos

Tempo de docência na EJA da rede municipal de Guarulhos: 3 anos

Leciona na EJA em outras redes de ensino: Não (X) Sim ().

Qual? _____ Há quanto tempo: _____ anos

Participou de cursos e/ou atividades formativas para docência na EJA? Não () Sim (X). Quais GESTAR

Escola(s) da rede municipal de Guarulhos em que trabalha: _____

_____ trabalha com outras modalidades de ensino: Não () Sim (x).

Quais? ENSINO FUNDAMENTAL REGULAR

Onde? REDE ESTADUAL DE ENSINO_. Há quanto tempo: 7_ anos

Questionário¹

¹ Se necessário, utilize o verso da folha para suas respostas.

1) Das diferentes opções de docência para o licenciado em matemática, assim como das possibilidades de trabalho em diferentes turnos, comente sua trajetória/opção em lecionar na EJA, em especial na rede municipal de Guarulhos.

BOM, EU INICIEI A MINHA CARREIRA NO MAGISTÉRIO COMO PROFESSOR EVENTUA NA REDE ESTADUAL, DEPOIS LECIONEI DURANTE 1,5 ANOS EM UM PROJETO DO SINDICATO DOS BARES HOTÉIS E RESTAURANTES E SIMILARES DO ESTADO DE SÃO PAULO EM GUARULHOS COM JOVENS E ADULTOS (2004/2005), AGORA ESTOU PROFESSOR DA REDE DO MUNICÍPIO DE GUARULHOS HÁ TRÊS ANOS. ATULAMENTE TRABALHO NO TURNO DA MANHÃ, NA REDE ESTADUAL LECIONANDO PARA AS 8ª SÉRIES DO ENSINO FUNDAMENTAL E PRIMEIRO ANO DO ENSINO MÉDIO, NA REDE MUNICIPAL, EU TRABALHO NA EJA.

2) Você participou de disciplinas e/ou cursos relacionados a EJA durante a sua graduação:

Não (X) Sim ().

2.1) Se sim, de que maneira e em que extensão deram-se as discussões em torno da Educação de Jovens e Adultos?

3) Relate uma ou mais questões sobre a EJA, discutidas na sua formação inicial – licenciatura em matemática – que criaram algum impacto em sua pedagogia. De que modo essa reflexão impactante se transformou em ação pedagógica?

NÃO ME RECORDO DE TER PARTICIPADO DE NENHUMA AULA ONDE TIVESSE SIDO FEITO ALGUM COMENTÁRIO A RESPEITO DA EJA.

4) A partir do seu encontro (como professor de matemática) com a Educação de Jovens e Adultos do município de Guarulhos, quais foram os meios/recursos que procurou para se instrumentar enquanto professor(a) dessa modalidade de ensino? Você pode descrevê-los?

DUARANTE AS MINHAS AULAS TENHO PROCURADO TRABALHAR DENTRO DO QUADRO DOS SABERES NECESSÁRIOS, PROCURANDO, SEMPRE QUE POSSÍVEL RELACIONAR ESSES SABERES COM O COTIDIANO DO EDUCANDO DA EJA. PROCURO TRABALHAR COM QUESTÕES PROBLEMATIZADORAS QUE RETRATAM O SEU DIA-A-DIA DE MODO A CONFERIR SIGNIFICADO AO SEU APRENDIZADO.

5) Reconhecendo que o aluno adulto tem conhecimento acumulado e construído ao longo da vida, como você tem lidado com tal construção em relação ao conhecimento – matemático - escolar a ser ensinado? Comente e/ou apresente alguns exemplos.

SEMPRE PROCURO SABER O QUE É QUE O EDUCANDO JÁ SABE COM RELAÇÃO À MATEMÁTICA, PROCURO VALORIZAR ESSE CONHECIMENTO E EM SEGUIDA, PROCURO TRABALHAR DE MANEIRA A SEMPRE UTILIZAR ESTES CONHECIMENTOS DO EDUCANDO COMO MEIOS PARA APROFUNDAR ESTES CONHECIMENTOS. EXEMPLO: UM DIA EU PREENCIEI UM ALUNO MEU TIRANDO O ESQUADOR DA PLANTA BAIXA DE UMA CASA QUE ELE ESTAVA CONSTRUINDO, JÁ QUE ELE É PEDREIRO, E PERGUNTEI A ELE COMO ERA QUE ELE FAZIA PARA TER CERTEZA QUE A CASA FICARIA NO ESQUADRO, E ELE ME RESPONDEU QUE SESSENTA CENTÍMETROS NA LINHA DOS FUNDOS DA CASA E OITENTA CENTÍMETROS NA LINHA DA LATERAL CASA E ASSIM FAZIA UM TRIÂNGULO E IA PUCHANDO A LINHA QUANDO O LADO MAIOR DESSE TRIÂNGULO CHEGASSE A UM METRO OU 100 CENTÍMETROS AQUELE CANTO. COM CERTEZA ESTARIA NO ESQUADRO, E ASSIM PROCEDERIA ATÉ QUE TODOS OS CANTOS DA CASA ESTIVESSEM ESQUADREJADOS. ISSO NADA MAIS É DO QUE UM TRIÂNGULO PITAGÓRICO. POSTERIORMENTE EU VI ESSA EXPLICAÇÃO NO LIVRO DA EJA QUE ESTAMOS UTILIZANDO NO MOMENTO.

6) São freqüentes os relatos de professores e alunos da Educação de Jovens e Adultos, sobre as dificuldades que enfrentam no processo de ensino-aprendizagem de matemática. Considerando que você tem refletido acerca da própria atuação como professor desta modalidade de ensino, comente/relate sobre as dificuldades que você enfrenta nesse processo e os modos que têm encontrado para superá-las.

AS DIFICULDADES EXISTEM E SÃO GRITANTES EM QUALQUER NÍVEL DE ENSINO, QUANDO SE FALA EM MATEMÁTICA, PORÉM, ENTRE OS ALUNOS DA EJA AS DIFICULDADES SÃO AINDA MAIORES, POIS ELAS ESQUECEM COM MUITA FACILIDADE AQUILO QUE APRENDEM EM AULAS ANTERIORES E PARECEM NÃO CONSEGUIREM VER A MATEMÁTICA ALÉM DOS NÚMEROS QUE APARECEM, NÃO CONSEGUEM ELABORAR ESTRATÉGIAS PARA UMA RESOLUÇÃO DE PROBLEMA, NÃO CONSEGUEM PERCEBER AS RELAÇÕES

EXISTENTES ENTRE UM EXERCÍCIO E OUTRO QUANDO SE MUDA APENAS ALGUMAS PALAVRAS DO ENUNCIADO, MESMO QUE ESTAS PALAVRAS TENHAM O MESMO SENTIDO, ELES DIFICILMENTE CONSEGUEM PERCEBER QUANDO VC PASSA DUAS SITUAÇÕES PROBLEMAS COM DADOS PARECIDOS, POREM, QUE DEVE SER RESOLVIDO UTILIZANDO UMA OPERAÇÃO INVERSA DO PRIMEIRO PARA RESOLVER O SEGUNDO. HÁ UM GRAVE PROBLEMA EM FAER ESSAS RELAÇÕES.

7) Você tem percebido mudanças em sua prática pedagógica desde o início do trabalho na Educação de Jovens e Adultos até o presente momento? Quais?

COM CERTEZA. TENHO SIDO MUITO MAIS PACIENTE, MENOS EXIGENTE, MAIS COMPREESIVO. PÔRÉM, NÃO ACREDITO QUE EU TENHA ME TORNADO UM PROFISSIONAL MELHOR DO QUE EU ERA ANTES, MUITO, EMBORA, HOJE EU SEJA UM PROFISSIONAL MELHOR FORMADO DEVIDO AOS DIVERSOS CURSOS QUE FIZ DURANTE A MINHA CARREIRA E PELOS LIVROS E ARTIGOS QUE TENHO PROCURADO LER, NO SENTIDO DE MELHORAR A MINHA PRÁTICA.

8) Ao refletir sobre sua formação em serviço, quais aspectos da EJA você considera relevante para sua atividade pedagógica? Tais aspectos tem sido contemplados pela proposta de formação da Prefeitura de Guarulhos?

NA MINHA MODESTA OPINIÃO, A PROPOSTA DE FORMAÇÃO DA PREFEITURA DE GUARULHOS DEIXA MUITO A DESEJAR. EU ACREDITO QUE APENAS O PROFISSIONAL É QUEM SABE DE QUE TIPO DE FORMAÇÃO ELE NECESSITA, E NESSE ASPECTO, EU NÃO VEJO GRANDES AVANÇOS NO TOCANTE A FORMAÇÃO OFERECIDA PELA REDE MUNICIPAL, QUANTO A FORMAÇÃO EM SERVIÇO, ESSA SIM É QUE DE FATO PREPARA O PROFISSIONAL, OU SEJA, ELE SEMPRE ACABA APRENDENDO COM SEUS ACERTOS E TAMBÉM COM OS SEUS ERROS. EU VEJO QUE O MAIOR APRENDIZADO NÃO ESTEJA RELACIONADO COM O "PASSAR CONTEÚDOS" E SIM COM A FORMA DE VER COMO É QUE O EDUCANDO DA EJA APRENDE E RELACIONA ESSE APRENDIZADO COM A SUA VIDA LÁ FORA DA ESCOLA. E ESSE SABER VOCÊ SÓ APRENDE DEPOIS DE MUITO TRABALHO E OBSERVAÇÃO, ALÉM DE ANOTAÇÕES A RESPEITO DAQUILO QUE SE OBSERVA.

9) De que modo e em que medida a Prefeitura de Guarulhos tem se mostrado preocupada e atenta com a formação continuada dos professores da EJA em sua rede de ensino?

TALVEZ SEJA PORQUE A EJA SEJA ALGO NNOVO NA REDE, MAS EU PERCEBO FALTA DE FOCO NA FORMAÇÃO. PARECE QUE A REDE AINDA NÃO TEM BEM DEFINIDO O QUE É QUE DE FATO ELA QUER. ÀS VEZES PARECE QUE TUDO NÃO PASSA DE UM FAZ DE CONTA. EU SEMPRE FUI UMA PESSOA QUE ACREDITOU E AINDA ACREDITA NA EDUCAÇÃO COMO PORTA DE SAÍDA, OU DE ENTRADA

(DEPENDENDO DO ÂNGULO QUE SE OBSERVA) PARA UMA VIDA MELHOR, E EU SOU EXEMPLO DISSO, FICO MUITO CHATEADO COM ALGUMAS COISAS QUE VEJO ACONTECER NA EDUCAÇÃO, MAIS ESTAS COISAS QUE ACONTECEM, NÃO É PRIVILÉGIO EXCLUSIVO DA PREFEITURA DE GUARULHOS, SÃO COISAS QUE ACONTECEM POR TODO PAÍS.

10) Como os cursos, encontros, palestras oferecidos pela Prefeitura de Guarulhos para a formação continuada – em serviço – dos professores tem contribuído para sua prática pedagógica enquanto professor de matemática da EJA? Dê alguns exemplos.

MESMO ACHANDO QUE TAIS FORMAÇÕES TENHAM CONTRIBUÍDO POUCO, AINDA ASSIM, TEVE ALGO DE RELEVANTE, A MEU VER. NA PRÁTICA PEDAGÓGICA DOS PROFESSORES, O SIMPLES FATO DE ENCONTRARMOS E TROCARMOS IDÉIAS COM OS COLEGAS, JÁ NOS FAZ APRENDER MUITO UNS COM OS OUTROS. FALO ISSO, PORQUE CADA UM DE NÓS É QUE SABE DAS AGONIAS QUE SENTIMOS, DOS PROBLEMAS QUE TEMOS E DOS DILEMAS QUE VIVEMOS NA SALA DE AULA, NÓS É QUE ESTAMOS TODOS OS DIAS DO ANO FRENTE A FRENTE COM O EDUCANDO TENTANDO COMPREENDER OS SEUS ANSEIOS E SATISFAZER ÀS SUAS NECESSIDADES MAIS URGENTES NO TOCANTE AO SEU APRENDIZADO.

Prezado(a) colega professor(a),

As respostas para este questionário destinam-se exclusivamente ao desenvolvimento da minha pesquisa de mestrado, realizada no Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo (FE-USP), sob o tema "A educação de jovens e adultos na formação de professores de matemática: expectativas e desafios".

Pesquisador responsável: Kibber William Alves da Silva

Orientadora: Profa. Dra. Maria do Carmo Santos Domite

Perfil do Educador

Nome: **BIA**

Idade: 27 anos Sexo: Masculino () Feminino ()

Cidade de origem: São Sepé UF: RS

Reside em Guarulhos: Não () Sim () . Se sim há quanto tempo?: _____

Cursou o Ensino Médio em instituição: Pública () Privada ()

Graduação em Instituição: Pública () Privada () . Ano de conclusão: 2006

Qual: UNESP - Campus Guaratinguetá / Lic. em Matemática

Pós-graduação: Especialização () Mestrado () Doutorado ()

Instituição: FEUSP - Pesquisa jovens e adultos (2007/2008)

Tempo de docência: 5 anos. Tempo de docência da EJA: 5 anos

Tempo de docência na EJA da rede municipal de Guarulhos: 5 anos

Leciona na EJA em outras redes de ensino: Não () Sim () .

Qual? _____ Há quanto tempo: _____ anos

Participou de cursos e/ou atividades formativas para docência na EJA? Não () Sim () .

Quais? Especialização na FEUSP

Escola(s) da rede municipal de Guarulhos em que trabalha: _____

Trabalha com outras modalidades de ensino: Não () Sim () .

Quais _____

Onde? _____ Há quanto tempo: _____ anos

Questionário¹

1) Das diferentes opções de docência para o licenciado em matemática, assim como das possibilidades de trabalho em diferentes turnos, comente sua trajetória/opção em lecionar na EJA, em especial na rede municipal de Guarulhos.

Participei o concurso para Guarulhos sem saber que seria EJA, mas adreui a experiência de trabalhar com alunos adultos, e um aprendizado constante.

2) Você participou de disciplinas e/ou cursos relacionados a EJA durante a sua graduação:

Não (X) Sim ().

2.1) Se sim, de que maneira e em que extensão deram-se as discussões em torno da Educação de Jovens e Adultos?

3) Relate uma ou mais questões sobre a EJA, discutidas na sua formação inicial – licenciatura em matemática – que criaram algum impacto em sua pedagogia. De que modo essa reflexão impactante se transformou em ação pedagógica?

Nos tive nenhum tipo de discussões sobre na licenciatura em matemática. No entanto, a licenciatura em pedagogia na UNIFESP, onde estive no 3º ano, possui uma disciplina optativa (ministrada pela prof.^a Cláudia Louro) e também há o estágio obrigatório em EJA (Acho I e II), o que contribuiu positivamente para minha formação docente e humana.

¹ Se necessário, utilize o verso da folha para suas respostas.

4) A partir do seu encontro (como professor de matemática) com a Educação de Jovens e Adultos do município de Guarulhos, quais foram os meios/recursos que procurou para se instrumentar enquanto professor(a) dessa modalidade de ensino? Você pode descrevê-los?

Percebi que precisava saber muito além dos conteúdos matemáticos, e por isso me inscrevi fora a especialização em EJA e depois decidi entrar na pedagogia. Tudo isso me propiciou mais fundamentação teórica e um "rumbo comum" para atuar com meus alunos.

5) Reconhecendo que o aluno adulto tem conhecimento acumulado e construído ao longo da vida, como você tem lidado com tal construção em relação ao conhecimento - matemático - escolar a ser ensinado? Comente e/ou apresente alguns exemplos.

Sempre tento levantar os conhecimentos prévios dos alunos diante de um conteúdo matemático novo, e usar as situações cotidianas como exemplos, sempre "aproximando-os" da matemática. Alguns conceitos como os números inteiros (- e +), unidades de medida, porcentagem, são muito fáceis de aproximar da realidade, mas também julgo importante trabalhar a abstração dos alunos em equações, por exemplo.

6) São frequentes os relatos de professores e alunos da Educação de Jovens e Adultos, sobre as dificuldades que enfrentam no processo de ensino-aprendizagem de matemática. Considerando que você tem refletido acerca da própria atuação como professor desta modalidade de ensino, comente/relate sobre as dificuldades que você enfrenta nesse processo e os modos que têm encontrado para superá-las.

É necessário ser paciente, pois nossos alunos possuem muitas atividades diárias que nos permitem a dedicação total deles à escola. É muito importante explicar tudo da melhor forma possível, dar de exemplos de onde utilizam os conteúdos aprendidos. Utilizo música dos sertões, mas só na importância quando possível. É preciso ser um tanto mais flexível e estar aberto ao diálogo na EJA.

7) Você tem percebido mudanças em sua prática pedagógica desde o início do trabalho na Educação de Jovens e Adultos até o presente momento? Quais?

Sim. No início eu seguia um livro didático diariamente e era mais autoritário, representando o tipo de educação escolar que eu recebi. Atualmente procuro coisas em diversos livros, sites, proponho atividades diferentes aos alunos, e estou mais compreensiva.

8) Ao refletir sobre sua formação em serviço, quais aspectos da EJA você considera relevante para sua atividade pedagógica? Tais aspectos tem sido contemplados pela proposta de formação da Prefeitura de Guarulhos?

Soluções que nós já tivemos prontas (recitas) para melhorar o trabalho de conta, mas discussões sobre métodos, metodologias são sempre interessantes. Nós vejo a PMG contemplando essas discussões. Assim, nós nos esforçamos de reunir para nós professores da EJA.

9) De que modo e em que medida a Prefeitura de Guarulhos tem se mostrado preocupada e atenta com a formação continuada dos professores da EJA em sua rede de ensino?

A PMG tem pensado após um livro didático e em imposições de projetos e planos de aula que devemos fazer e entregar para que os supervisores fiquem felizes.

10) Como os cursos, encontros, palestras oferecidos pela Prefeitura de Guarulhos para a formação continuada - em serviço - dos professores tem contribuído para sua prática pedagógica enquanto professor de matemática da EJA? Dê alguns exemplos.

O curso Gestor II foi voltado para nossa área, no entanto, não era específico para EJA. Foi muito que tivemos alguns materiais para ser PMG para nos sentirmos realmente contemplados, para transformar nossa prática.

O "QSN" me fornece um número de publicações que servem bem seguidos à prática, e isso nos ajuda muito na EJA, embora a PMG se orgulhe muito deste documento.

Prezado(a) colega professor(a).

As respostas para este questionário destinam-se exclusivamente ao desenvolvimento da minha pesquisa de mestrado, realizada no Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo (FE-USP), sob o tema "A educação de jovens e adultos na formação de professores de matemática: expectativas e desafios."

Pesquisador responsável: Kleber William Alves da Silva

Orientadora: Profa. Dra. Maria do Carmo Santos Domite

Perfil do Educador

Nome: **CARLOS** _____

Idade: 43 anos Sexo: Masculino (X) Feminino ()

Cidade de origem: SÃO PAULO _____ UF: SP

Reside em Guarulhos: Não (X) Sim (). Se sim há quanto tempo?: _____

Cursou o Ensino Médio em instituição: Pública () Privada (X)

Graduação em Instituição: Pública () Privada (X). Ano de conclusão: 2002

Qual: UNICASTELO – UNIVERSIDADE CAMILO CASTELO BRANCO

Pós-graduação: Especialização () Mestrado () Doutorado ()

Instituição: _____

Tempo de docência: 7 anos. Tempo de docência da EJA: 1 anos

Tempo de docência na EJA da rede municipal de Guarulhos: 1 anos

Leciona na EJA em outras redes de ensino: Não(X) Sim().

Qual? _____ Há quanto tempo: _____ anos

Participou de cursos e/ou atividades formativas para docência na EJA? Não (X) Sim ().

Quais? _____

Escola(s) da rede municipal de Guarulhos em que trabalha: _____

Trabalha com outras modalidades de ensino: Não () Sim (X).

Quais EF II e ENSINO MÉDIO

Onde? ESTADO DE SÃO PAULO . Há quanto tempo: 7 anos

Questionário¹

1) Das diferentes opções de docência para o licenciado em matemática, assim como das possibilidades de trabalho em diferentes turnos, comente sua trajetória/opção em lecionar na EJA, em especial na rede municipal de Guarulhos.

Prestei o concurso na ocasião da oportunidade, sem pensar muito no público alvo, sobre o qual só tomei consciência quando estava próximo de ser chamado.

2) Você participou de disciplinas e/ou cursos relacionados a EJA durante a sua graduação:

Não (X) Sim ().

2.1) Se sim, de que maneira e em que extensão deram-se as discussões em torno da Educação de Jovens e Adultos?

3) Relate uma ou mais questões sobre a EJA, discutidas na sua formação inicial – licenciatura em matemática – que criaram algum impacto em sua pedagogia. De que modo essa reflexão impactante se transformou em ação pedagógica?

Não.houve.

¹ Se necessário, utilize o verso da folha para suas respostas.

4) A partir do seu encontro (como professor de matemática) com a Educação de Jovens e Adultos do município de Guarulhos, quais foram os meios/recursos que procurou para se instrumentar enquanto professor(a) dessa modalidade de ensino? Você pode descrevê-los?

Estou adido na rede e quando preciso uso somente o livro didático, pois sem um cronograma a seguir, não ando preparando nenhum tipo de aula diferenciada.

5) Reconhecendo que o aluno adulto tem conhecimento acumulado e construído ao longo da vida, como você tem lidado com tal construção em relação ao conhecimento – matemático - escolar a ser ensinado? Comente e/ou apresente alguns exemplos.

Das poucas vezes que entrei em sala, minha preocupação era tentar contextualizar uma situação para utilizar conceitos matemáticos.

6) São freqüentes os relatos de professores e alunos da Educação de Jovens e Adultos, sobre as dificuldades que enfrentam no processo de ensino-aprendizagem de matemática. Considerando que você tem refletido acerca da própria atuação como professor desta modalidade de ensino, comente/relate sobre as dificuldades que você enfrenta nesse processo e os modos que têm encontrado para superá-las.

Estou adido na rede e por isso, quando substituo algum professor, apenas trabalho com revisão e acabo enfrentando menos dificuldades devido a trabalhar apenas com revisão tentando detalha bem sem pressa por não ter nenhum conteúdo pré-estabelecido a seguir.

7) Você tem percebido mudanças em sua prática pedagógica desde o início do trabalho na Educação de Jovens e Adultos até o presente momento? Quais?

Poucas mudanças pois não tenho trabalhado efetivamente durante esse ano.

8) Ao refletir sobre sua formação em serviço, quais aspectos da EJA você considera relevante para sua atividade pedagógica ? Tais aspectos tem sido contemplados pela proposta de formação da Prefeitura de Guarulhos?

A adoção do livro didático, que fornece um bom apoio, e as oficinas.

9) De que modo e em que medida a Prefeitura de Guarulhos tem se mostrado preocupada e atenta com a formação continuada dos professores da EJA em sua rede de ensino?

Por oferecer formação aos docentes, porem deixa a desejar na organização, no que diz respeito à substituição de professores por adidos que estão na rede, falta um esquema mais adequado.

5

10) Como os cursos, encontros, palestras oferecidos pela Prefeitura de Guarulhos para a formação continuada – em serviço – dos professores tem contribuído para sua prática pedagógica enquanto professor de matemática da EJA? Dê alguns exemplos.

Toda formação é importante, pois, agrega conhecimento, seja ela por meio de palestras ou oficinas, cada uma com especificidade.

Prezado(a) colega professor(a).

As respostas para este questionário destinam-se exclusivamente ao desenvolvimento da minha pesquisa de mestrado, realizada no Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo (FE-USP), sob o tema "A educação de jovens e adultos na formação de professores de matemática: expectativas e desafios."

Pesquisador responsável: Kleber William Alves da Silva

Orientadora: Profa. Dra. Maria do Carmo Santos Domite

Perfil do Educador

Nome: **DEISE**

Idade: 32 anos Sexo: Masculino () Feminino (x)

Cidade de origem: GUARULHOS_UF: SP

Reside em Guarulhos: Não () Sim (X) . Se sim há quanto tempo?: 32 ANOS

Cursou o Ensino Médio em instituição: Pública (X) Privada ()

Graduação em Instituição: Pública (X) Privada () . Ano de conclusão: 2003

Qual: UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO

Pós-graduação: Especialização (X) Mestrado () Doutorado ()

Instituição: UNICID _____

Tempo de docência: 7 anos. Tempo de docência da EJA: 4 anos

Tempo de docência na EJA da rede municipal de Guarulhos: 4 anos

Leciona na EJA em outras redes de ensino: Não () Sim (X) . Qual? SECRETARIA DA EDUCAÇÃO DO ESTADO DE SÃO PAULO_ Há quanto tempo: 7 anos

Participou de cursos e/ou atividades formativas para docência na EJA? Não () Sim (X) . Quais?

GESTAR, INFORMÁTICA EDUCATIVA, OFICINAS DE LETRAMENTO DA EJA, PALESTRAS E FORMAÇÕES OFERECIDAS PELA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE GUARULHOS.

Escola(s) da rede municipal de Guarulhos em que trabalha: _____

Trabalha com outras modalidades de ensino: Não () Sim (X) .

Quais FUNDAMENTAL_II E MÉDIO

Onde? REDE ESTADUAL DE SP . Há quanto tempo: 7 anos

Questionário¹

1) Das diferentes opções de docência para o licenciado em matemática, assim como das possibilidades de trabalho em diferentes turnos, comente sua trajetória/opção em lecionar na EJA, em especial na rede municipal de Guarulhos.

Gosto de lecionar na EJA pois, é uma modalidade de ensino em que os alunos são muito esforçados e interessados em seu processo ensino-aprendizagem. O município de Guarulhos tem atendido e acolhido esses alunos com todos os recursos e planejamento para que possam ter qualidade em sua educação.

2) Você participou de disciplinas e/ou cursos relacionados a EJA durante a sua graduação:

Não () Sim ().

2.1) Se sim, de que maneira e em que extensão deram-se as discussões em torno da Educação de Jovens e Adultos?

3) Relate uma ou mais questões sobre a EJA, discutidas na sua formação inicial – licenciatura em matemática – que criaram algum impacto em sua pedagogia. De que modo essa reflexão impactante se transformou em ação pedagógica?

Não tive na faculdade nada sobre a EJA.

4) A partir do seu encontro (como professor de matemática) com a Educação de Jovens e Adultos do município de Guarulhos, quais foram os meios/recursos que procurou para se instrumentar enquanto professor(a) dessa modalidade de ensino? Você pode descrevê-los?

Inicialmente utilizei avaliações diagnósticas com operações soltas e situações-problemas e dinâmicas de grupo para conhecer os alunos, suas vidas, bagagem cultural e entender suas dificuldades para depois começar a propor as atividades utilizando recursos como vídeos e materiais concretos para tentar sempre aproximar a matemática da sua utilização na vida deles.

¹ Se necessário, utilize o verso da folha para suas respostas.

5) Reconhecendo que o aluno adulto tem conhecimento acumulado e construído ao longo da vida, como você tem lidado com tal construção em relação ao conhecimento – matemático - escolar a ser ensinado? Comente e/ou apresente alguns exemplos.

Antes de iniciar um assunto sempre pergunto o que sabem sobre ou o que ouviram falar. Valorizo como cada um respondeu, já que existem várias formas de solucionar um problema, peço que comentem as resoluções diferentes ou registrem no quadro para compartilhar com todos.

6) São freqüentes os relatos de professores e alunos da Educação de Jovens e Adultos, sobre as dificuldades que enfrentam no processo de ensino-aprendizagem de matemática. Considerando que você tem refletido acerca da própria atuação como professor desta modalidade de ensino, comente/relate sobre as dificuldades que você enfrenta nesse processo e os modos que têm encontrado para superá-las.

As dificuldades são diversas , principalmente quanto ao registro dos cálculos, conseguem fazer mentalmente mas têm dificuldades de colocarem no papel suas idéias. Além das dificuldades de interpretação, alfabetização e necessidades especiais.

Trago materiais concretos, músicas que abordem matemática, discutimos as idéias, trabalho com vídeos de onde se aplicam tais conhecimentos em seu cotidiano, realizo registros, leituras e peço que façam também , entre outras atividades.

7) Você tem percebido mudanças em sua prática pedagógica desde o início do trabalho na Educação de Jovens e Adultos até o presente momento? Quais?

Percebi que estou mais compreensiva, paciente, faço mais pesquisas e investigo atividades que possam ser utilizadas ou adaptadas para contemplar os educandos da EJA. Utilizo mais as tecnologias educacionais.

8) Ao refletir sobre sua formação em serviço, quais aspectos da EJA você considera relevante para sua atividade pedagógica ? Tais aspectos tem sido contemplados pela proposta de formação da Prefeitura de Guarulhos?

Um dos aspectos que considero relevante e pouco discutido nas formações é como trabalhar com alunos portadores de necessidades especiais e que ainda não estão alfabetizados. Esse é um fator que traz dificuldades no trabalho matemático.

9) De que modo e em que medida a Prefeitura de Guarulhos tem se mostrado preocupada e atenta com a formação continuada dos professores da EJA em sua rede de ensino?

Oferece a possibilidade da capacitação em serviço oferecendo palestras, cursos das diferentes áreas com profissionais capacitados.

10) Como os cursos, encontros, palestras oferecidos pela Prefeitura de Guarulhos para a formação continuada – em serviço – dos professores tem contribuído para sua prática pedagógica enquanto professor de matemática da EJA? Dê alguns exemplos.

A troca de experiências com outros colegas, as sugestões dos palestrantes, os conteúdos dos cursos faz com que eu utilize algumas atividades com os educandos adequando de acordo com a idade e conteúdo trabalhado.

Utilizei várias atividades do Gestar , como no ensino de álgebra, medidas e decimais.

Prezado(a) colega professor(a).

As respostas para este questionário destinam-se exclusivamente ao desenvolvimento da minha pesquisa de mestrado, realizada no Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo (FE-USP), sob o tema "A educação de jovens e adultos na formação de professores de matemática: expectativas e desafios."

Pesquisador responsável: Kleber William Alves da Silva

Orientadora: Profa. Dra. Maria do Carmo Santos Domite

Perfil do Educador

Nome: **ELIANA**

Idade: 54 anos Sexo: Masculino () Feminino (X)

Cidade de origem: Miguelópolis UF: SP

Reside em Guarulhos: Não () Sim (X). Se sim há quanto tempo?: 06 anos

Cursou o Ensino Médio em instituição: Pública (X) Privada ()

Graduação em Instituição: Pública () Privada (X). Ano de conclusão: 1978

Qual: Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Ituverava

Pós-graduação: Especialização () Mestrado () Doutorado ()

Instituição: _____

Tempo de docência: 10 anos. Tempo de docência da EJA: 04 anos

Tempo de docência na EJA da rede municipal de Guarulhos: 04 anos

Leciona na EJA em outras redes de ensino: Não(X) Sim().

Qual? _____ Há quanto tempo: _____ anos

Participou de cursos e/ou atividades formativas para docência na EJA? Não () Sim (X).

Quais? Gestar

Escola(s) da rede municipal de Guarulhos em que trabalha: _____

Trabalha com outras modalidades de ensino: Não () Sim ().

Quais _____

Onde? _____ Há quanto tempo: _____ anos

Questionário¹

1) Das diferentes opções de docência para o licenciado em matemática, assim como das possibilidades de trabalho em diferentes turnos, comente sua trajetória/opção em lecionar na EJA, em especial na rede municipal de Guarulhos.

___ eu fiz a opção de dar aulas na EJA, pois é muito gratificante dar aulas par alguém que realmente queira aprender, e isso é a realidade da maioria dos educandos da EJA

2) Você participou de disciplinas e/ou cursos relacionados a EJA durante a sua graduação:

Não (X) Sim ().

2.1) Se sim, de que maneira e em que extensão deram-se as discussões em torno da Educação de Jovens e Adultos?

3) Relate uma ou mais questões sobre a EJA, discutidas na sua formação inicial – licenciatura em matemática – que criaram algum impacto em sua pedagogia. De que modo essa reflexão impactante se transformou em ação pedagógica?

¹ Se necessário, utilize o verso da folha para suas respostas.

4) A partir do seu encontro (como professor de matemática) com a Educação de Jovens e Adultos do município de Guarulhos, quais foram os meios/recursos que procurou para se instrumentar enquanto professor(a) dessa modalidade de ensino? Você pode descrevê-los?

_trazer para a sala de aula conteúdos relacionados com o seu dia a dia.

5) Reconhecendo que o aluno adulto tem conhecimento acumulado e construído ao longo da vida, como você tem lidado com tal construção em relação ao conhecimento – matemático - escolar a ser ensinado? Comente e/ou apresente alguns exemplos.

_O aluno da EJA, ele tem conhecimentos acumulados, mas a sua maior dificuldade é trazer para a escrita o seu saber, então como professora de matemática procuro ajudá-lo a superar essas dificuldades.

6) São freqüentes os relatos de professores e alunos da Educação de Jovens e Adultos, sobre as dificuldades que enfrentam no processo de ensino-aprendizagem de matemática. Considerando que você tem refletido acerca da própria atuação como professor desta modalidade de ensino, comente/relate sobre as dificuldades que você enfrenta nesse processo e os modos que têm encontrado para superá-las.

_Como alguns alunos da EJA estão fora da sala de aula a muito tempo, eles tem certa dificuldade em realizar as atividades de matemática, e eles ainda acreditam que ensinar é passar muita lição na lousa, e que só aprenderam com repetição, essa é uma dificuldade a ser sanada.

7) Você tem percebido mudanças em sua prática pedagógica desde o início do trabalho na Educação de Jovens e Adultos até o presente momento? Quais?

4

Tenho notado que com o passar do tempo os alunos estão aceitando mais projetos, indo mais na sala de informática, e isso ajuda e muito o seu aprendizado.

8) Ao refletir sobre sua formação em serviço, quais aspectos da EJA você considera relevante para sua atividade pedagógica ? Tais aspectos tem sido contemplados pela proposta de formação da Prefeitura de Guarulhos?

O Trabalho com projetos

9) De que modo e em que medida a Prefeitura de Guarulhos tem se mostrado preocupada e atenta com a formação continuada dos professores da EJA em sua rede de ensino?

__A prefeitura tem se mostrada atenta às formações, mas é complicado participar estando fora do horário de trabalho, pois tenho acúmulo, e quando possível é dada formações, no horário do trabalho na EJA__

10) Como os cursos, encontros, palestras oferecidos pela Prefeitura de Guarulhos para a formação continuada – em serviço – dos professores tem contribuído para sua prática pedagógica enquanto professor de matemática da EJA? Dê alguns exemplos.
Até hoje, participei apenas do Gestar, e algumas palestras, que pouco acrescentaram ao meu trabalho.

Prezado(a) colega professor(a).

As respostas para este questionário destinam-se exclusivamente ao desenvolvimento da minha pesquisa de mestrado, realizada no Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo (FE-USP), sob o tema "A educação de jovens e adultos na formação de professores de matemática: expectativas e desafios."

Pesquisador responsável: Kleber William Alves da Silva

Orientadora: Profa. Dra. Maria do Carmo Santos Domite

Perfil do Educador

Nome: **FABIO**

Idade: 39 anos Sexo: Masculino (x) Feminino ()

Cidade de origem: *São Paulo*. UF: *SP*

Reside em Guarulhos: Não () Sim (x). Se sim há quanto tempo? 11 anos

Cursou o Ensino Médio em instituição: Pública (x) Privada ()

Graduação em Instituição: Pública () Privada (x). Ano de conclusão: *2004*

Qual: *Universidade Guarulhos*

Pós-Graduação: Especialização (x) Mestrado () Doutorado ()

Instituição: *Mesma Instituição*

Tempo de docência: 6 anos. Tempo de docência da EJA: 2 anos

Tempo de docência na EJA da rede municipal de Guarulhos: 2 anos

Leciona na EJA em outras redes de ensino: Não(x) Sim().

Qual? _____ Há quanto tempo: _____ anos

Participou de cursos e/ou atividades formativas para docência na EJA? Não () Sim (x).

Quais? *Linux Educacional, Internet Impress, Proinfo Integrado (Elaboração de Projetos educacionais).*

Escola(s) da rede municipal de Guarulhos em que trabalha: _____

Trabalha com outras modalidades de ensino: Não () Sim (x).

Quais: *Ensino Fundamental e Médio regulares*

Onde? *Governo Do Estado de São Paulo*. Há quanto tempo: 6 anos

Questionário

1) Das diferentes opções de docência para o licenciado em matemática, assim como das possibilidades de trabalho em diferentes turnos, comente sua trajetória/opção em lecionar na EJA, em especial na rede municipal de Guarulhos.

Leccionar na EJA foi por acaso, pois não recebemos informações anteriores via edital do concurso sobre que modalidade de ensino nós iríamos prestar serviços. Contudo, trabalhar com a rede municipal de Guarulhos tem sido uma experiência muito gratificante, tanto pelos educandos, como pelos seus gestores e administradores e em especial pelos meus colegas professores, com os quais tenho aprendido bastante, inclusive com o colega pesquisador da referida pesquisa.

2) Você participou de disciplinas e/ou cursos relacionados a EJA durante a sua graduação:

Não () Sim ().

2.1) Se sim, de que maneira e em que extensão deram-se as discussões em torno da Educação de Jovens e Adultos?

3) Relate uma ou mais questões sobre a EJA, discutidas na sua formação inicial – licenciatura em matemática – que criaram algum impacto em sua pedagogia. De que modo essa reflexão impactante se transformou em ação pedagógica?

Foram, infelizmente, muito poucas as reflexões a respeito da EJA durante minha formação inicial, mas o pouco que lembro, foram discussões a respeito dos “conhecimentos prévios” dos alunos, trabalhados nas aulas da disciplina “Prática de Ensino” e situações práticas envolvendo a questão da “sensibilidade emocional” dos alunos trabalhados nas aulas da disciplina “Psicologia da Educação”.

4) A partir do seu encontro (como professor de matemática) com a Educação de Jovens e Adultos do município de Guarulhos, quais foram os meios/recursos que procurou para

se instrumentar enquanto professor(a) dessa modalidade de ensino? Você pode descrevê-los?

A Secretaria de Educação de Guarulhos nos fornece literaturas específicas para o trabalho com a Eja (Cadernos da Eja) entre outros materiais, cujo tema gerador é o “mercado de trabalho”. O estudo destas literaturas, a busca de outras ferramentas de trabalho, bem como 20 anos de experiência na indústria, me conferem uma boa gama de conceitos e métodos a serem trabalhados com essa modalidade de ensino.

5) Reconhecendo que o aluno adulto tem conhecimento acumulado e construído ao longo da vida, como você tem lidado com tal construção em relação ao conhecimento – matemático - escolar a ser ensinado? Comente e/ou apresente alguns exemplos.

Após realização de sondagem, geralmente são preparados atividades de modo a atender as especificidades da turma em desenvolvimento, visto que a grande maioria freqüente o mercado de trabalho, o que favorece o desenvolvimento lúdico. Isso tentando manter padrões da atualidade.

6) São freqüentes os relatos de professores e alunos da Educação de Jovens e Adultos, sobre as dificuldades que enfrentam no processo de ensino-aprendizagem de matemática. Considerando que você tem refletido acerca da própria atuação como professor desta modalidade de ensino, comente/relate sobre as dificuldades que você enfrenta nesse processo e os modos que têm encontrado para superá-las.

O trabalho com projetos interdisciplinares têm auxiliado, à contento, o problema dos múltiplos graus de conhecimento que ocorre nessa modalidade, ou seja, os alunos são bastante diferentes em termos de conteúdo(classes multi-seriadas ou não).

7) Você tem percebido mudanças em sua prática pedagógica desde o início do trabalho na Educação de Jovens e Adultos até o presente momento? Quais?

Considerando o fato de que desde o início do trabalho na educação, bem como na indústria siderúrgica termos trabalhado de modo a favorecer o acolhimento dos educandos e clientes, o quesito ‘Avaliação’(com provas e testes) tem me motivado a efetuar análises ainda mais precisas no sentido de não somente acolher, mas também promover uma educação crítica e inclusiva, garantindo ascensão social para todas as pessoas.

8) Ao refletir sobre sua formação em serviço, quais aspectos da EJA você considera relevante para sua atividade pedagógica ? Tais aspectos têm sido contemplados pela proposta de formação da Prefeitura de Guarulhos?

Consideramos bastante relevante a freqüência aos cursos de formação durante o expediente de trabalho e não somente no contra turno, como tem sido imposto atualmente.

Além disso, se faz necessário disponibilizar horários de forma que todos os educadores, independentemente de acúmulos de cargos, participem à contento e precisão de cada educador, aspectos estes que não tem sido contemplados atualmente.

9) De que modo e em que medida a Prefeitura de Guarulhos tem se mostrado preocupada e atenta com a formação continuada dos professores da EJA em sua rede de ensino?

Podemos dizer que a partir de 2009, a Prefeitura de Guarulhos tem melhorado no que se diz respeito à formação continuada dos professores, oferecendo encontros e cursos quase que bimestralmente aos professores, mas a grande maioria de cursos oferecidos são direcionados ao Ciclo I regular, o que pode comprometer a formação dos professores da Eja.

10) Como os cursos, encontros, palestras oferecidos pela Prefeitura de Guarulhos para a formação continuada – em serviço – dos professores tem contribuído para sua prática pedagógica enquanto professor de matemática da EJA? Dê alguns exemplos.

Os cursos oferecidos pela Prefeitura de Guarulhos têm contribuído no sentido de elaboração de projetos educacionais, onde o trabalho com esses planos interdisciplinares, tem sido recebido pelos alunos da EJA de maneira satisfatória.

No momento, temos trabalhado uma série de projetos como jogos online, olimpíadas com jogos compostos de diversas modalidades diferentes (dama, xadrez, etc.). Também temos trabalhado com novas tecnologias, utilizando câmeras fotográficas, retroprojetores, etc.

Prezado(a) colega professor(a).

As respostas para este questionário destinam-se exclusivamente ao desenvolvimento da minha pesquisa de mestrado, realizada no Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo (FE-USP), sob o tema “A educação de jovens e adultos na formação de professores de matemática: expectativas e desafios.”.

Pesquisador responsável: Kleber William Alves da Silva

Orientadora: Profª. Dra. Maria do Carmo Santos Domite

Perfil do Educador

Nome: **GABRIEL**

Idade: 29anos Sexo: Masculino (X) Feminino ()

Cidade de origem: Bady Bassitt UF: SP

Reside em Guarulhos: Não () Sim (X). Se sim há quanto tempo?: 7 anos

Cursou o Ensino Médio em instituição: Pública (X) Privada ()

Graduação em Instituição: Pública () Privada (X). Ano de conclusão: 2004

Qual: UNIRP

Pós-graduação: Especialização () Mestrado () Doutorado ()

Instituição: _____

Tempo de docência: 7 anos. Tempo de docência da EJA: 7 anos

Tempo de docência na EJA da rede municipal de Guarulhos: 4 anos

Leciona na EJA em outras redes de ensino: Não(X) Sim().

Qual? _____ Há quanto tempo: _____ anos

Participou de cursos e/ou atividades formativas para docência na EJA? Não () Sim (X). Quais? Cursos e palestras oferecidos pela rede municipal de educação.

Escola(s) da rede municipal de Guarulhos em que trabalha: XXXXXXXXXX

Trabalha com outras modalidades de ensino: Não () Sim (X).

Quais? Ensino Médio Regular

Onde? Rede Estadual (E. E. Profª Maria Aparecida Rodrigues. Há quanto tempo: 7anos

Questionário¹

¹ Se necessário, utilize o verso da folha para suas respostas.

2

1) Das diferentes opções de docência para o licenciado em matemática, assim como das possibilidades de trabalho em diferentes turnos, comente sua trajetória/opção em lecionar na EJA, em especial na rede municipal de Guarulhos.

Comecei a trabalhar com educação de Jovens e Adultos na rede estadual assim que ingressei no magistério. O trabalho na Prefeitura de Guarulhos veio através do concurso e da possibilidade de acúmulo com o Estado.

2) Você participou de disciplinas e/ou cursos relacionados a EJA durante a sua graduação:

Não (X) Sim ().

2.1) Se sim, de que maneira e em que extensão deram-se as discussões em torno da Educação de Jovens e Adultos?

3) Relate uma ou mais questões sobre a EJA, discutidas na sua formação inicial – licenciatura em matemática – que criaram algum impacto em sua pedagogia. De que modo essa reflexão impactante se transformou em ação pedagógica?

Falava-se um pouco sobre EJA na faculdade apenas em algumas citações de Paulo Freire, mas nada muito específico a ponto de criar algum impacto na minha ação pedagógica.

4) A partir do seu encontro (como professor de matemática) com a Educação de Jovens e Adultos do município de Guarulhos, quais foram os meios/recursos que procurou para se instrumentar enquanto professor(a) dessa modalidade de ensino? Você pode descrevê-los?

No início, ainda no estado, eu encarava a EJA como um curso que tinha a necessidade de ser mais rápido contemplando o maior número de conteúdos possíveis, porém a realidade fez-se outra. Na prefeitura de Guarulhos, o fato de termos salas multi-seriadas e alunos das mais diversas idades e níveis de conhecimento criou em mim a necessidade de preparar as atividades com mais cuidado de modo a contemplar determinados conteúdos sem que seja inviável sua realização para os mais velhos e com mais dificuldades e também sem que seja “fácil demais” para os alunos mais jovens que tiveram maiores oportunidades de estudos.

- 5) Reconhecendo que o aluno adulto tem conhecimento acumulado e construído ao longo da vida, como você tem lidado com tal construção em relação ao conhecimento – matemático - escolar a ser ensinado? Comente e/ou apresente alguns exemplos.

Para esses alunos adultos que já trazem diversas experiências da vida, torna-se inviável você tentar impor algoritmos, técnicas ou receitas para a realização de atividades. É indispensável considerar sua maneira de pensar, seus meios para a resolução de problemas, sua forma de realizar cálculos e operações. É necessário desafiá-lo a resolver situações da forma que ele já resolveu diversas vezes no decorrer da sua vida, sem impor uma forma fechada, única de chegar em resultados.

- 6) São freqüentes os relatos de professores e alunos da Educação de Jovens e Adultos, sobre as dificuldades que enfrentam no processo de ensino-aprendizagem de matemática. Considerando que você tem refletido acerca da própria atuação como professor desta modalidade de ensino, comente/relate sobre as dificuldades que você enfrenta nesse processo e os modos que têm encontrado para superá-las.

Acredito que a maior dificuldade de um professor da EJA é quebrar alguns conceitos que os alunos tem de que matemática e somente armar e efetuar as operações fundamentais. Quando se tenta trabalhar com álgebra a situação torna-se quase impraticável. Para tanto, eu tento levantar situações-problemas que dialoguem com sua realidade e experiência de vida mas que as técnicas convencionais ou as já dominadas por eles não forneçam subsídios suficientes para resolvê-las, daí a necessidade de novos conhecimentos e conceitos.

- 7) Você tem percebido mudanças em sua prática pedagógica desde o início do trabalho na Educação de Jovens e Adultos até o presente momento? Quais?

Como eu já citei aqui, a principal mudança foi no conceito que eu tinha da EJA. Basicamente eu passei a me preocupar menos com a quantidade de conteúdos a serem aplicados e busquei mais a qualidade desses conteúdos. Simplesmente passei a me perguntar antes de aplicar certos conteúdos se estes eram mesmo indispensáveis para os meus alunos, de acordo com o perfil de cada sala.

- 8) Ao refletir sobre sua formação em serviço, quais aspectos da EJA você considera relevante para sua atividade pedagógica? Tais aspectos tem sido contemplados pela proposta de formação da Prefeitura de Guarulhos?

Acredito que a formação continuada do professor é indispensável para sua atividade pedagógica e, neste ponto, há de se admitir que a rede municipal de Guarulhos tem colaborado no oferecimento dessa formação, porém, no geral falta um foco maior sobre as especificidades da EJA uma vez que a maioria das formações oferecidas são ministradas por profissionais que tem sua prática docente toda ela em cima da educação infantil regular, tornando os tópicos apresentados inexecutáveis para a realidade dos adultos com os quais nós trabalhamos.

9) De que modo e em que medida a Prefeitura de Guarulhos tem se mostrado preocupada e atenta com a formação continuada dos professores da EJA em sua rede de ensino?

Considero que existe essa preocupação com a formação, mas de forma mais genérica, sem nada muito específico para a EJA.

10) Como os cursos, encontros, palestras oferecidos pela Prefeitura de Guarulhos para a formação continuada – em serviço – dos professores tem contribuído para sua prática pedagógica enquanto professor de matemática da EJA? Dê alguns exemplos.

Não acredito que nenhum encontro ou nenhuma formação tenha contribuído especificamente para minha atuação como professor de matemática. Como já mencionado nas respostas anteriores, não vejo nenhuma especificidade com relação à EJA nessas formações, menos ainda, especificidades com relação a aplicação dos conteúdos de matemática. Vejo que as formações me beneficiaram no sentido do entendimento da proposta da rede, do que é esperado na formação dos alunos e quem é este público da rede municipal. No geral, é realmente difícil, não só na rede municipal, uma formação que trate puramente de matemática.

Prezado(a) colega professor(a).

As respostas para este questionário destinam-se exclusivamente ao desenvolvimento da minha pesquisa de mestrado, realizada no Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo (FE-USP), sob o tema "A educação de jovens e adultos na formação de professores de matemática: expectativas e desafios."

Pesquisador responsável: Kleber William Alves da Silva

Orientadora: Profa. Dra. Maria do Carmo Santos Domite

Perfil do Educador

Nome: **HELOISA**

Idade: 37 anos Sexo: Masculino () Feminino (X)

Cidade de origem: Jão Paulo UF: SP

Reside em Guarulhos: Não (X) Sim (). Se sim há quanto tempo?: _____

Curso o Ensino Médio em instituição: Pública (X) Privada ()

Graduação em Instituição: Pública () Privada (X). Ano de conclusão: _____

Qual: Fig - Faculdades Integradas de Guarulhos

Pós-graduação: Especialização () Mestrado () Doutorado ()

Instituição: _____

Tempo de docência: 15 anos. Tempo de docência da EJA: 08 anos

Tempo de docência na EJA da rede municipal de Guarulhos: 04 anos

Leciona na EJA em outras redes de ensino: Não (X) Sim ().

Qual? _____ Há quanto tempo: _____ anos

Participou de cursos e/ou atividades formativas para docência na EJA? Não () Sim (X).

Quais? atividades de formação concedidas pela Prefeitura Guarulhos

Escola(s) da rede municipal de Guarulhos em que trabalha: _____

Trabalha com outras modalidades de ensino: Não (X) Sim ().

Quais _____

Questionário¹

1) Das diferentes opções de docência para o licenciado em matemática, assim como das possibilidades de trabalho em diferentes turnos, comente sua trajetória/opção em lecionar na EJA, em especial na rede municipal de Guarulhos.

leccionei no Estado (SP) durante 5 anos na EJA - Ensino Médio, onde as salas eram lotadas e os alunos não contemplava todos os conteúdos importantes, devido ao curto tempo. Na rede municipal de Guarulhos, a educação é mais humana.

2) Você participou de disciplinas e/ou cursos relacionados a EJA durante a sua graduação:

Não () Sim ().

2.1) Se sim, de que maneira e em que extensão deram-se as discussões em torno da Educação de Jovens e Adultos?

3) Relate uma ou mais questões sobre a EJA, discutidas na sua formação inicial – licenciatura em matemática – que criaram algum impacto em sua pedagogia. De que modo essa reflexão impactante se transformou em ação pedagógica?

¹ Se necessário, utilize o verso da folha para suas respostas.

4) A partir do seu encontro (como professor de matemática) com a Educação de Jovens e Adultos do município de Guarulhos, quais foram os meios/recursos que procurou para se instrumentar enquanto professor(a) dessa modalidade de ensino? Você pode descrevê-los?

Meus recursos e meios didáticos foram de contextualizar minhas aulas, trazendo o conteúdo mais próximo da realidade do aluno. Ex: panfletos de supermercado, jogos de loteria entre muitos outros

5) Reconhecendo que o aluno adulto tem conhecimento acumulado e construído ao longo da vida, como você tem lidado com tal construção em relação ao conhecimento – matemático – escolar a ser ensinado? Comente e/ou apresente alguns exemplos.

resposta acima (questão anterior)

6) São freqüentes os relatos de professores e alunos da Educação de Jovens e Adultos, sobre as dificuldades que enfrentam no processo de ensino-aprendizagem de matemática. Considerando que você tem refletido acerca da própria atuação como professor desta modalidade de ensino, comente/relate sobre as dificuldades que você enfrenta nesse processo e os modos que têm encontrado para superá-las.

As dificuldades são:

- alunos já cansados mentalmente e fisicamente
- (dificuldades) de assimilar conteúdo devido as várias razões.
- Aceitação de novos conteúdos e de projetos escolares.

7) Você tem percebido mudanças em sua prática pedagógica desde o início do trabalho na Educação de Jovens e Adultos até o presente momento? Quais?

Não, como já trabalhei anteriormente com esse público, estava preparada. Não houve muitas mudanças que são significativas

8) Ao refletir sobre sua formação em serviço, quais aspectos da EJA você considera relevante para sua atividade pedagógica? Tais aspectos tem sido contemplados pela proposta de formação da Prefeitura de Guarulhos?

9) De que modo e em que medida a Prefeitura de Guarulhos tem se mostrado preocupada e atenta com a formação continuada dos professores da EJA em sua rede de ensino?

A Prefeitura se mostra preocupada, porém ainda não conseguiu suprir as necessidades formativas dos professores, por falta de experiência com o ciclo do ensino fundamental (professores especialistas) e também com o EJA, porém é muito gratificante trabalhar na rede, pois é humanizada, e

10) Como os cursos, encontros, palestras oferecidos pela Prefeitura de Guarulhos para a formação continuada – em serviço – dos professores tem contribuído para sua prática pedagógica enquanto professor de matemática da EJA? Dê alguns exemplos.

resposta anterior

Prezado(a) colega professor(a).

As respostas para este questionário destinam-se exclusivamente ao desenvolvimento da minha pesquisa de mestrado, realizada no Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo (FE-USP), sob o tema "A educação de jovens e adultos na formação de professores de matemática: expectativas e desafios."

Pesquisador responsável: Kleber William Alves da Silva

Orientadora: Profa. Dra. Maria do Carmo Santos Domite

Perfil do Educador

Nome: **IRENE** _____

Idade: 28 anos Sexo: Masculino () Feminino (x)

Cidade de origem: Guarulhos _____ UF: SP

Reside em Guarulhos: Não () Sim (x). Se sim há quanto tempo?: 28 anos

Cursou o Ensino Médio em instituição: Pública (x) Privada ()

Graduação em Instituição: Pública () Privada (x). Ano de conclusão: 2003

Qual: Faculdade de Ciências e Letras de Guarulhos (FIG-Centro)

Pós-graduação: Especialização () Mestrado () Doutorado ()

Instituição: _____

Tempo de docência: 9 anos. Tempo de docência da EJA: 6 anos

Tempo de docência na EJA da rede municipal de Guarulhos: 4 anos

Leciona na EJA em outras redes de ensino: Não(x) Sim().
Qual? _____ Há quanto tempo: _____ anos

Participou de cursos e/ou atividades formativas para docência na EJA? Não () Sim (x).
Quais? Curso Gestar, Pós Letramento em Matemática para a EJA. Oficinas de Matemática voltadas ao Público EJA _____

Escola(s) da rede municipal de Guarulhos em que trabalha: _____

Trabalha com outras modalidades de ensino: Não () Sim (x).

Quais_Ensino Fundamental II e Médio _____

Onde? Prefeitura de São Paulo _____ . Há quanto tempo: 1 anos

Questionário¹

1) Das diferentes opções de docência para o licenciado em matemática, assim como das possibilidades de trabalho em diferentes turnos, comente sua trajetória/opção em lecionar na EJA, em especial na rede municipal de Guarulhos.

De acordo com as características próprias da EJA me identifiquei com esse trabalho, o turno me possibilita maior comodidade ao acúmulo de cargos e em especial na Prefeitura de Guarulhos traço uma trajetória mais centrada no desenvolvimento da EJA visto que está em fase inicial em comparação a outras redes de ensino.

2) Você participou de disciplinas e/ou cursos relacionados a EJA durante a sua graduação:

Não () Sim ().

2.1) Se sim, de que maneira e em que extensão deram-se as discussões em torno da Educação de Jovens e Adultos?

3) Relate uma ou mais questões sobre a EJA, discutidas na sua formação inicial – licenciatura em matemática – que criaram algum impacto em sua pedagogia. De que modo essa reflexão impactante se transformou em ação pedagógica?

O ponto de se trabalhar a vivência do aluno, ao qual para um matemático a tempos atrás isso era meio fora de questão.

Transformou por completo, pois minhas metodologias de se trabalhar um Cálculo mais abstrato foi modificada por situações cotidianas que interagem com os cálculos inseridos na vivência de cada aluno em sua comunidade específica.

4) A partir do seu encontro (como professor de matemática) com a Educação de Jovens e Adultos do município de Guarulhos, quais foram os meios/recursos que procurou para se instrumentar enquanto professor(a) dessa modalidade de ensino? Você pode descrevê-los?

¹ Se necessário, utilize o verso da folha para suas respostas.

Procurei encontrar recursos através das informações que a cada dia era obtida de cada turma e assim conhecendo melhor a Identidade desses educandos foram se traçando meios para aplicar e inserir a Matemáticas em diferentes contextos.

5) Reconhecendo que o aluno adulto tem conhecimento acumulado e construído ao longo da vida, como você tem lidado com tal construção em relação ao conhecimento – matemático - escolar a ser ensinado? Comente e/ou apresente alguns exemplos.

A Etnomatemática precisa estar fazendo parte de uma construção a caminho do conhecimento matemático, pois conhecendo sua realidade o plano e metas se tornam explícitos, é preciso trabalhar em cima do que o educando tem necessidade de aprender para viver em sociedade e a partir daí desenvolver além do que ele imagina precisar um dia. Exemplo: Partindo de um pressuposto de que o aluno no momento precisa e sente a necessidade de saber as operações fundamentais é trabalhado atividades contextualizadas como uso desses cálculos e expandindo a níveis mais elevados de seu raciocínio lógico.

6) São freqüentes os relatos de professores e alunos da Educação de Jovens e Adultos, sobre as dificuldades que enfrentam no processo de ensino-aprendizagem de matemática. Considerando que você tem refletido acerca da própria atuação como professor desta modalidade de ensino, comente/relate sobre as dificuldades que você enfrenta nesse processo e os modos que têm encontrado para superá-las.

Normalmente, os alunos que encontramos na EJA vem de uma realidade totalmente diferente, muitos tiveram pouco acesso a escola em tempos muito ditador, onde a matemática eram fórmulas e decoração e quem não se enquadrava nessa estrutura não era bom o suficiente e ainda haviam punições severas e as vezes até desumanas, hoje vemos a importância de se trabalhar o entendimento de seu raciocínio e não a decoração de fórmulas e fixação de regras, em sua vida ele precisa estar apto a resolver seus problemas com raciocínios lógicos rápidos e simplificados, saber traçar um plano e executá-lo a fim de resolver uma situação que o envolve, a memorização não é mais fundamental afinal a tecnologia cuida de facilitar esses por menores e o uso dela na sociedade do conhecimento em que estamos inseridos é indispensável.

7) Você tem percebido mudanças em sua prática pedagógica desde o início do trabalho na Educação de Jovens e Adultos até o presente momento? Quais?

4

8) Ao refletir sobre sua formação em serviço, quais aspectos da EJA você considera relevante para sua atividade pedagógica ? Tais aspectos tem sido contemplados pela proposta de formação da Prefeitura de Guarulhos?

9) De que modo e em que medida a Prefeitura de Guarulhos tem se mostrado preocupada e atenta com a formação continuada dos professores da EJA em sua rede de ensino?

10) Como os cursos, encontros, palestras oferecidos pela Prefeitura de Guarulhos para a formação continuada – em serviço – dos professores tem contribuído para sua prática pedagógica enquanto professor de matemática da EJA? Dê alguns exemplos.

ANEXO B – PROPOSTA CURRICULAR – QUADRO DE SABERES NECESSÁRIOS – LINGUAGENS E EXPRESSÕES MATEMÁTICAS.

- Compreensão e interpretação do significado do número natural pelos múltiplos usos dos números no cotidiano e sua utilização na resolução de problemas.

- Reconhecimento de sua própria capacidade de raciocínio matemático e desenvolvimento do interesse e o respeito pelos conhecimentos desenvolvidos pelos companheiros, valorizando a cooperação, troca de ideias e confronto entre diferentes estratégias.

- Representação escrita de resultados aproximados, argumentando gráfica e/ou oralmente sobre as hipóteses na resolução de situações-problema, estabelecendo relações entre elas.

- Utilização habitual de procedimentos de cálculo mental e escrito (técnicas operatórias), selecionando as formas mais adequadas para realizar o cálculo em função do contexto, dos números e das operações envolvidas.

- Resolução de problemas utilizando os princípios do cálculo algébrico.

- Determinação de somas, diferenças, produtos e quocientes, no conjunto dos números reais, por estratégias pessoais ou por técnicas operatórias convencionais.

- Identificação, em situações-problema, do conceito da adição, subtração, divisão e multiplicação de números naturais.

- Representação dos números racionais, de modo que essa percepção seja vinculada à representação fracionária, decimal e percentual.

- Descrição, interpretação e representação da forma e a posição de figuras não planas de um objeto.

- Reconhecimento de ângulos em figuras, construções, dobraduras, situações e objetos do cotidiano, bem como identificação do paralelismo de segmentos de reta em situações variadas.

- Reconhecimento e utilização do sistema métrico decimal em situações do cotidiano.

- Utilização dos instrumentos mais usuais para medir comprimentos, bem como as unidades padronizadas (ou não) que mais se ajustem à natureza da medição realizada (área, perímetro, volume).
- Coleta, registro, organização e expressão de dados sobre alguns fatos observáveis do cotidiano em listas, tabelas e gráficos (barras, colunas).
- Resolução de situações-problema apresentadas por gráficos, tabelas, esquemas, agrupamentos.
- Resolução de situações-problema: traduzir corretamente a linguagem matemática corrente do problema para a linguagem matemática acadêmica – aplicar etapas para a resolução de problemas; compreender o problema, traçar planos, colocar o plano em prática e comprovar os resultados.
- Conceituação de fração e números racionais.
- Aplicação do cálculo de juros e porcentagens em situações cotidianas (multa, desconto, acréscimo).
- Compreensão e utilização dos teoremas de Tales e Pitágoras em diferentes situações da vida cotidiana no “mundo do trabalho”.