

Roseli Scuinsani da Rosa

**MATEMÁTICA, EVASÃO ESCOLAR E EDUCAÇÃO
DE JOVENS E ADULTOS: QUE RELAÇÃO É ESSA?**

Dissertação apresentada ao curso de Pós-Graduação, da Faculdade de Educação, da Universidade de Passo Fundo, como requisito parcial e final para obtenção do grau de Mestre em Educação, tendo como orientadora Prof^a Dr^a Neiva Ignês Grandó.

Passo Fundo

2010

À minha família, principalmente aos meus pais, e a Deus.

À minha família por ter sido fonte de todo apoio emocional, aos meus pais pelo incentivo aos estudos e pela educação que me deram, e a Deus, que me deu saúde para suportar os momentos difíceis nesses dois anos, permitindo que eu pudesse lutar pelos meus sonhos!

Agradeço

A minha amada mãe

pela vida e por me auxiliar em vários momentos em que eu precisava de atenção e carinho, mesmo de um jeito subentendido.

Ao meu querido pai (in memoriam),

que me trouxe tantas alegrias e também me ensinou a ser quem eu sou, mas que infelizmente não está mais aqui comigo.

À professora Doutora Lorita Weschenfelder,

pela atenção e pelo carinho no momento em que eu mais precisava de ajuda.

Às muitas outras professoras

que passaram em minha vida me auxiliando e me ensinando.

Aos meus amigos,

poucos, mas verdadeiros, que não se afastaram de mim, me ouviram atentamente e me estenderam a mão nos momentos mais complicados de minha vida, principalmente nesse período de mestrado. Em especial aos amigos Luciana, Juliana, Eliane, Francieli, Giane e Carla.

Aos professores

do Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Educação da Universidade de Passo Fundo.

Aos colegas de mestrado,

àqueles que estiveram comigo sempre, pelas lições de companheirismo.

Às escolas, às diretoras e às professoras da Educação de Jovens e Adultos

Que me abriram as portas para que eu conseguisse entrar e fazer o meu trabalho, e aos alunos participantes desta pesquisa, que se prontificaram a fazer parte desse processo.

*À Capes,
que me concedeu bolsa de estudos para que eu pudesse realizar meu mestrado em
Educação.*

*Principalmente à professora Doutora Neiva Ignês Grando,
que aceitou o desafio de me orientar, pelas exigências e pelos ensinamentos, pois, se não
fosse pelas orientações dela, não conseguiria chegar até aqui.*

*A todos que acompanharam esse processo, que de uma forma ou de outra contribuíram
para que eu conseguisse êxito neste trabalho.*

Muito obrigada!

“O abandono da matemática traz dano a todo o conhecimento, pois aquele que a ignora não pode conhecer as outras ciências ou as coisas deste mundo.”

Roger Bacon

RESUMO

Esta pesquisa teve como principal objetivo investigar a relação entre o ensino da disciplina de matemática e a evasão escolar de alunos da Educação de Jovens e Adultos. Os fatos relacionados à evasão escolar motivaram a pesquisa, conduzida pela seguinte questão: Por que os alunos que estão na Educação de Jovens e Adultos hoje não concluíram seus estudos no tempo normal de ensino? A disciplina matemática influenciou nessa decisão? Partindo dessas indagações, pesquisa com abordagem qualitativa foi realizada em três instituições de ensino da cidade de Passo Fundo que ofereciam a modalidade de Educação de Jovens e Adultos, das quais duas são escolas da rede municipal e uma da rede estadual, denominada Núcleo de Educação de Jovens e Adultos. Participaram da pesquisa 71 alunos, dos quais apenas 14 foram selecionados porque tiveram em comum o fato de terem desistido dos estudos por causa da matemática. O estudo valeu-se de um instrumento de coleta inicial de informações e duas entrevistas semiestruturadas, gravadas em áudio. A análise desenvolveu-se por meio das seguintes categorias descritivas: motivos da desistência escolar; consequências dessa desistência escolar; motivos do retorno aos estudos; necessidade da matemática e sua relação com a atividade profissional; lembranças das aulas e dos conteúdos de matemática e falta desses conteúdos na vida em geral; desenvolvimento dos alunos em matemática na Educação de Jovens e Adultos e comparação entre a disciplina de matemática da escola regular e a da Educação de Jovens e Adultos. Os resultados evidenciaram que vários foram os motivos da evasão escolar desses alunos, mas que a matemática teve sua parcela de contribuição, sugerindo que algumas atitudes podem favorecer a permanência desses alunos em sala de aula, tornando-os sujeitos do processo ensino-aprendizagem. Além disso, pode-se inferir que é necessário repensar a maneira como a matemática é desenvolvida em sala de aula, e um novo olhar deve ser constituído para com esses alunos, que trazem consigo experiências e vontades próprias de aprendizagem, para que o fracasso escolar não tenha repercussões e, conseqüentemente, não acarrete a evasão escolar ou mesmo a exclusão do processo ensino-aprendizagem.

Palavras-chave: Matemática. Evasão escolar. Educação de Jovens e Adultos.

ABSTRACT

This search had like mainly objective to investigate the relation between teaching of mathematics and school evasion of students at Young and Adults Education. The facts connected at school evasion motivated the search, lead about these questions: Why the students of Young and Adults Education did not complete their studies in a normal time? The mathematics subject did act on that decision? Starting from this questions, the methodology of search, with qualitative approach, was made in three teaching institution of Passo Fundo wich offered Young and Adult Education modality, wich those two are municipal and one a state institution called Nucleo of EJA. Participated of search 71 students, wich only 14 were selected because had in commom the fact of give up of study because mathematics. The study uses an inicial instrument colected of informations and two interviews semi-structured, wich were audio recorded. The analysis developed by these describe categories: reasons of giving up, consequences about that giving up, reason about study returns, needly of mathematics in a professional activity, classes regards and contents in the life, students developing at mathematics in Young and Adults Education and comparison between mathematics in regular school and in Young and Adults Education. The results shows that were various reasons of school evasion these students, but the mathematics had a portion of contribution, suggesting that some attitudes can support the persistence of this students in class, becoming then subjects of teaching-learning process. Moreover, it can deduce that is necessary reconsider the way of mathematics is developed in class, and a new way of looking must be constituted in order to these students wich carry experiences and self intentions of learning, in order to school failure do not repercussions and consequently do not contributes to school evasion or even teaching-learning exclusion.

Key-words: Mathematics. School evasion. Young and Adults Education.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 METODOLOGIA	13
3 CONTRIBUIÇÕES PARA A PESQUISA.....	19
3.1 O que é Educação de Jovens e Adultos?.....	19
3.2 Histórico da Educação de Jovens e Adultos	22
3.3 Contextualizando a Educação de Jovens e Adultos em Passo Fundo e as instituições participantes da pesquisa	24
3.4 Educação matemática e evasão escolar de jovens e adultos	30
3.5 Contribuições da teoria histórico-cultural.....	41
4 MATEMÁTICA, EVASÃO ESCOLAR E EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS ..	46
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS E IMPLICAÇÕES EDUCACIONAIS	88
REFERÊNCIAS.....	93
APÊNDICES	98
ANEXOS.....	120

1 INTRODUÇÃO

O tema central desta pesquisa está relacionado à matemática e à Educação de Jovens e Adultos e tem como principal intuito investigar se existe relação entre a matemática e o insucesso obtido na disciplina e a evasão escolar dos alunos que hoje frequentam a Educação de Jovens e Adultos, compreendendo os reais motivos da sua desistência da escola ao cursá-la no tempo regular.

A preocupação em torno desse assunto já faz parte de minha vida desde a adolescência, pois entrava em pânico ao aprender cada novo conteúdo de matemática, e mais ainda as emoções negativas se centravam quando realizava uma prova da disciplina. Sempre consegui ser aprovada por média, porém nunca aprendi realmente a verdadeira importância da matemática. Tanto que, quando tive de escolher em qual escola iria cursar o ensino médio, optei por aquela que oferecia Habilitação em Magistério, pois tinha certeza de que não estudaria a matemática. Contudo, quis o destino que eu não passasse na avaliação de ingresso no magistério, quando então o medo ressurgiu em minha mente: e agora, onde vou estudar terei de enfrentar a matemática? A resposta era afirmativa. Relutei por muito tempo até poder aceitar o fato de que não tinha escolha, até que me matriculei em outra escola de ensino médio de Passo Fundo.

Já no início das aulas, quando a professora de matemática apontou na porta, meu coração pulsou de medo, ainda mais quando a sua apresentação veio acompanhada de um ar de antipatia, cinismo e deboche, no dizer: “A matemática vai ser difícil. Vamos ter muitos exercícios pra resolver e serão aplicadas algumas provas. A avaliação vai ser assim, e comigo não tem conversa!”.

Era tudo que eu não precisava ouvir. Então, disse ao meu pai que queria desistir de estudar e tentar a prova do magistério no próximo semestre, mas ele não o permitiu, pois meus pais sempre foram rígidos quanto a nossa educação, principalmente quanto aos nossos estudos. Então, não tive outra escolha. Vieram os conteúdos, as provas, e notas baixíssimas também, tanto que no final do ano letivo fiquei em recuperação, e precisando de notas altas, o que fazia o desespero aumentar. Na verdade, não sei como consegui passar em matemática; só lembro que estudei muito, solicitei várias vezes ajuda aos colegas e, finalmente, consegui alcançar a média para aprovação.

Como obtive posteriormente aprovação no magistério, passei, com prazer, a estudar na escola preferida. Terminando o magistério, veio a vontade de dar aula, mas para isso era

preciso prestar um concurso público. Ao término do meu curso profissionalizante, a instituição em que eu estudava informou que o curso de magistério só teria validade para dar aulas até 2006, pois depois seria necessário ter cursado uma graduação. Era mais um problema em minha vida. Se já não conseguia emprego na área do magistério, mais complicado era pensar em cursar uma faculdade. Então consegui emprego num hospital da cidade de Passo Fundo, com o que as coisas começaram a se modificar. Pensei em fazer um curso superior, mas qual se quase todos na área da educação exigiam matemática? Ponderei muito e acabei, pasmem, fazendo o curso de Matemática!

Por que escolhi este curso se tinha aversão, medo e ódio à disciplina? Por dois motivos: um, porque era o único que eu conseguiria pagar; outro, porque queria descobrir por que a matemática me era-me tão difícil. De fato, não foi fácil minha trajetória no curso, tive muitas dificuldades, ainda mais porque tinha uma responsabilidade maior: tinha de aprender mesmo se queria dar aula, pois, se assim não fosse, o que faria depois? Eu levava para casa listas e listas de exercícios e, como tinha uma jornada de trabalho de 44 horas, mais plantões, o tempo que me sobrava era destinado ao estudo de todas as disciplinas da semana e à realização de exercícios para a semana seguinte. Todavia, mesmo assim não conseguia aprender como realmente era necessário.

No terceiro semestre reprovei numa cadeira e precisei refazê-la no semestre seguinte e, o pior, com a mesma professora. A decepção me fez pensar novamente em desistir dos estudos. No entanto, ponderando, continuei em frente, pois aquilo que meu pai sempre dizia, de que o estudo era a única coisa que eles poderiam nos dar e que ninguém tiraria de nós, martelava forte em minha mente. Então, prossegui e consegui superar todas as dificuldades.

Concluindo o curso superior, recebi um convite para dar aula numa escola no interior da cidade de Gentil para todo o ensino fundamental, na disciplina de matemática. Meu dia a dia não era nada fácil, desde em relação ao transporte e adaptação à nova realidade, mas me adaptei à experiência, que durou apenas um ano, tempo previsto para o contrato. Passei, então, a lutar novamente em busca de emprego. Mas quem disse que eu conseguiria emprego na área em que tinha estudado? Mais uma decepção. Anos de estudo, de dinheiro gasto e luta contra as dificuldades para quê? Mas não desisti. Procurei emprego em todos os lugares possíveis e inimagináveis, até que um dia uma amiga me perguntou se eu não gostaria dar aula para pessoas adultas, às quais tinha de alfabetizar. Pensei muito e aceitei.

Foi aí que comecei minha trajetória com adultos na tarefa de ensinar a ler e

escrever. Eu me realizava quando via os resultados aparecendo, as pessoas me agradecendo por coisas que nunca imaginaria que fossem importantes, como aprenderem a escrever seus nomes. A partir daí, meu trabalho foi sempre com esse tipo de aluno, trabalhando voluntariamente por quatro anos no projeto chamado Brasil Alfabetizado.

Até que no ano de 2008 resolvi tentar o ingresso no mestrado em Educação da Universidade de Passo Fundo, após já ter tentado em Porto Alegre no ano anterior e não ter conseguido. Só no decorrer do tempo eu perceberia o quanto tinha de me dedicar aos estudos e à pesquisa como nunca tinha feito na minha vida, e o pânico me assaltou novamente. Entrei em confusão mental, já não conseguindo dormir à noite. Então procurei ajuda psicológica e aprendi a encarar as dificuldades de frente, pois, se estava no mestrado, tinha condições de cursá-lo.

Os momentos difíceis na minha trajetória foram muitos, mas a vontade de superá-los e continuar a batalha falou mais alto, e hoje me sinto com mais confiança e determinada a ir em busca de novos desafios. Foi assim que voltei novamente à sala de aula, pois em maio de 2010 fui contratada para trabalhar numa escola da rede estadual de ensino, em regime de 20 horas semanais, com turmas de oitava série do ensino fundamental e primeiros anos do ensino médio. A experiência está sendo muito boa, mesmo com todos os problemas e dificuldades comuns em relação ao ensino de matemática.

Os fatos que foram descritos até esse momento motivaram esta pesquisa e conduzem ao problema central: Por que os alunos que estão frequentando a Educação de Jovens e Adultos hoje não terminaram seus estudos em tempo regular de ensino? A matemática teria influenciado nessa desistência? Baseado nessas questões, este trabalho tem como objetivo geral investigar a relação existente entre o ensino da matemática e a evasão de alunos da escola regular, que hoje frequentam a Educação de Jovens e Adultos.

A partir desta introdução, o segundo capítulo apresenta a abordagem metodológica da pesquisa; o terceiro, denominado “Contribuições para a pesquisa;” traz alguns pressupostos teóricos fundamentados em autores, dividido em cinco itens: “O que é Educação de Jovens e Adultos?”; “Histórico da Educação de Jovens e Adultos”; “Contextualizando a Educação de Jovens e Adultos em Passo Fundo e as instituições participantes da pesquisa”; “Educação matemática e evasão escolar de jovens e adultos” e “Contribuições da teoria histórico-cultural”.

O quarto capítulo, intitulado “Matemática, evasão escolar e educação de jovens e adultos”, analisa o primeiro instrumento de coleta de informações e as duas entrevistas

feitas para sujeitos participantes da pesquisa, cujo conteúdo está distribuído em sete categorias descritivas de análise: “Motivos da desistência escolar”; “Consequências da desistência”; “Motivos do retorno aos estudos”; “Necessidade da matemática e sua relação com a atividade profissional”; “Lembranças das aulas e dos conteúdos de matemática e a falta desses na vida em geral”; “Desenvolvimento dos alunos em matemática na Educação de Jovens e Adultos” e a “Comparação entre a disciplina matemática da escola regular e a da Educação de Jovens e Adultos”.

O último capítulo apresenta as considerações finais, procurando responder às questões da pesquisa e trazendo algumas conclusões com base na análise dos dados, apresentando uma síntese sobre os aspectos abordados e apontando algumas sugestões para que o problema da evasão escolar seja minimizado.

Dessa maneira, motivada pelas emoções negativas que a matemática causou em minha vida, busco verificar se isso ainda acontece atualmente e como posso contribuir com as escolas que oferecem a modalidade de Educação de Jovens e Adultos e as escolas regulares de ensino fundamental e médio para que compreendam o porquê e as consequências da evasão escolar e, assim, sejam tomados os cuidados para que esse fato não ocorra.

2 METODOLOGIA

Em uma pesquisa a curiosidade ou a inquietação conduzem a que o pesquisador busque solucionar ou averiguar um problema. Assim, ele coleta vários dados e os analisa considerando o objetivo proposto em sua investigação.

Na concepção de Minayo, pesquisa “é uma atitude e uma prática teórica de constante busca que define um processo intrinsecamente inacabado e permanente”. (2004, p. 23). Lüdke e André salientam alguns aspectos desse processo:

Para se realizar uma pesquisa é preciso promover o confronto entre os dados, as evidências, as informações coletadas sobre determinado assunto e o conhecimento teórico acumulado a respeito dele. Em geral, isso se faz a partir do estudo de um problema, que ao mesmo tempo desperta o interesse do pesquisador e limita sua atividade de pesquisa a uma determinada porção do saber, a qual ele se compromete a construir naquele momento. Trata-se, assim, de uma ocasião privilegiada, reunindo o pensamento e a ação de uma pessoa, ou de um grupo, no esforço de elaborar o conhecimento de aspectos da realidade que deverão servir a composição de solução proposta aos seus problemas. (1986, p. 1).

A pesquisa em questão foi desenvolvida com abordagem qualitativa, considerando o significado das falas e das experiências vividas pelos sujeitos. A justificativa desse tipo de pesquisa vem de Minayo, ao explicar que

a metodologia qualitativa é aquela que incorpora a questão do significado e da intencionalidade como inerentes aos atos, às relações e às estruturas sociais. O estudo qualitativo pretende apreender a totalidade coletada visando, em última instância, atingir o conhecimento de um fenômeno histórico que é significativo em sua singularidade. (2004, p. 10).

Para Lüdke e André, na pesquisa qualitativa “o pesquisador deve exercer o papel subjetivo de participante e o papel objetivo de observador, colocando-se numa posição ímpar para compreender e explicar o comportamento humano”. (1986, p. 15). Em razão do tipo de abordagem, tem-se de retornar várias vezes ao percurso realizado anteriormente, sempre em busca de novas respostas; conseqüentemente, novas perguntas surgirão no

decorrer do processo. Nesse sentido, “[...] o conhecimento não é algo acabado, mas uma construção que se faz e refaz constantemente”. (LÜDKE; ANDRÉ, 1986, p. 18).

Esta pesquisa começou a ser desenvolvida com estudos referentes à legislação que rege a Educação de Jovens e Adultos e ao tema em foco. Esses estudos foram sendo aprofundados e ampliados no decorrer do processo, especialmente quando da análise dos dados.

Na busca incessante por responder às indagações sobre a relação que a disciplina da matemática tem com a evasão escolar que nesta pesquisa foram realizadas duas etapas de coleta de informações: primeiramente, foram levantadas informações sobre as escolas de Passo Fundo que ofereciam a modalidade de ensino Educação de Jovens e Adultos (EJA) e, posteriormente, coletadas informações junto aos alunos sujeitos da pesquisa.

Após esse levantamento de dados, optou-se por envolver as redes municipal e estadual de ensino. Da rede municipal participaram as duas únicas escolas que ofereciam esta modalidade de ensino: Escola Municipal de Ensino Fundamental Dyógenes Martins Pinto e Escola Municipal de Ensino Fundamental São Luis Gonzaga. Na rede estadual, optou-se pelo Núcleo Estadual de Educação de Jovens e Adultos (Neeja) como representante desta rede e por adotar muitos dos métodos das outras escolas nessa rede.

Participaram da pesquisa alunos das três primeiras etapas (3^a, 4^a e 5^a), correspondentes à 5^a, 6^a e 7^a séries do ensino fundamental. Os alunos da 6^a etapa, correspondente a 8^a série, não foram incluídos no processo, uma vez que a coleta de informações do semestre seguinte não poderia ser feita porque os alunos, provavelmente, estariam no Ensino Médio.

Com a devida autorização das instituições para iniciar a primeira fase de coleta de informações, desenvolvida na primeira quinzena de julho de 2009, foi aplicado a todos os alunos presentes nas três instituições de ensino (71 alunos) um instrumento de coleta de informações contendo três questões, que se referiam, respectivamente, aos motivos da desistência escolar, à influência de disciplinas nessa desistência e aos motivos que os levaram novamente aos bancos escolares (Apêndice A). O instrumento utilizado objetivou localizar alunos desistentes da escola de ensino regular tendo como uma possível causa a disciplina matemática.

A respeito dessa coleta de informações e do tipo de instrumento utilizado, Triviños esclarece:

[...] as indagações propostas ao sujeito, além de serem claras, precisas e expressas numa linguagem natural, adequada ao ambiente no qual se realiza a pesquisa, devem apontar os assuntos medulares do problema [...] os resultados do questionário, por exemplo, alimentam o desenvolvimento da entrevista semi-estruturada [...] as respostas dos questionários devem ser conhecidas e interpretadas, antes da aplicação dos outros instrumentos. (1987, p. 171).

Na continuidade da pesquisa, e com base na análise das respostas do primeiro instrumento, foram selecionados os alunos que revelaram ter em comum o relato de que a matemática foi responsável pela sua evasão escolar no tempo regular de ensino. Assim, a segunda fase da coleta de informações deu-se por meio de uma entrevista semiestruturada, para a qual foi elaborado um roteiro contendo quatorze questões, com o objetivo de identificar os reais motivos relacionados à matemática responsáveis pela desistência dos alunos em tempo regular de ensino, as consequências desta desistência, os motivos que os levaram para a Educação de Jovens e Adultos, a relação da matemática com suas vidas profissionais e pessoais e as lembranças da matemática estudada na escola regular¹. (Apêndice B).

A entrevista semiestruturada, conforme Triviños, é privilegiada porque, “[...] ao mesmo tempo que valoriza a presença do investigador, oferece todas as perspectivas possíveis para que o informante alcance a liberdade e a espontaneidade necessárias, enriquecendo a investigação”. (1987, p. 146).

Dos setenta e um alunos da Educação de Jovens e Adultos que participaram da primeira fase de coleta de informações, foram selecionados quatorze alunos que tiveram em comum o fato de a matemática ter sido responsável pela evasão escolar, dos quais apenas dez destes foram localizados para participar desta segunda fase. As entrevistas foram gravadas em áudio, com expressa autorização para o uso do som da voz, e realizadas nos meses de setembro e outubro de 2009. (Anexo A). Dentre os sujeitos entrevistados, 50% são do sexo feminino e 50% do sexo masculino, com idades entre 15 e 50 anos, estudantes de 3^a, 5^a e 6^a etapas, correspondentes a 5^a, 7^a e 8^a séries do ensino fundamental, respectivamente.

O quadro a seguir apresenta os dados de identificação dos sujeitos entrevistados. Para preservar a identidade dos participantes optou-se por identificá-los nas transcrições da entrevista e nas citações de suas falas pela letra A maiúscula, relacionada à inicial da palavra aluno, seguida de um número, referente à ordem da realização das entrevistas.

Seguindo este critério de identificação, a mesma representação foi feita com as instituições que participaram do processo, ou seja, utilizando-se a letra E maiúscula, correspondente à inicial da palavra Escola (mesmo que uma delas seja um núcleo) seguida de um número, referente à escola em questão (E₁, E₂ e E₃).

Alunos entrevistados	Idade	Etapas	Escola	Atividade profissional
A ₁	25	6 ^a	E ₁	Babá
A ₂	17	5 ^a	E ₁	Repositor de mercado
A ₃	15	3 ^a	E ₂	Participa do Projeto Bombeiro Mirim
A ₄	15	3 ^a	E ₂	Não trabalhava no momento
A ₅	50	5 ^a	E ₃	Seladora
A ₆	15	6 ^a	E ₃	Empacotadora de fraldas
A ₇	16	6 ^a	E ₃	Não trabalhava no momento
A ₈	17	6 ^a	E ₃	Não trabalhava no momento
A ₉	15	6 ^a	E ₃	Não trabalhava no momento
A ₁₀	33	5 ^a	E ₂	Doméstica e vendedora

Quadro 1 – Dados de identificação dos participantes da entrevista.

Os sujeitos participantes da segunda fase responderam a questões que posteriormente foram analisadas, provocando novas indagações a serem investigadas. Na explicitação de Triviños, a entrevista semiestruturada

[...] parte de certos questionamentos básicos, apoiados em teorias e hipóteses, que interessam à pesquisa, em que, em seguida, oferecem amplo campo de interrogativas, fruto de novas hipóteses que vão surgindo à medida que se recebem as respostas do informante. (1987, p. 146).

Lüdke destaca que “a grande vantagem de se utilizar a entrevista ao invés de outras técnicas é que ela permite a captação imediata da informação que se deseja, praticamente com qualquer tipo de sujeito e sobre os mais variados tópicos”. (1986, p. 34).

¹ Escola de ensino fundamental em que deverão ser cursados em, no mínimo, oito anos. Atualmente com lei nº. 11.274, de 06 de fevereiro de 2006, regulamentou-se o ensino fundamental de nove anos.

Dando continuidade ao processo de coleta de informações, realizou-se uma terceira fase, por meio de uma entrevista semiestruturada, com base num roteiro (Apêndice C) contendo seis questões, com o intuito de acompanhar o desempenho dos alunos na disciplina matemática na Educação de Jovens e Adultos. Os aspectos mais relevantes desse roteiro foram os seguintes: os motivos da desistência escolar e do retorno aos estudos; as consequências dessa desistência; a necessidade da matemática e sua relação com a atividade profissional; as lembranças das aulas e dos conteúdos de matemática e a falta desses conteúdos em suas vidas; o desempenho dos alunos em matemática na Educação de Jovens e Adultos e a comparação entre a disciplina matemática da escola regular e a da Educação de Jovens e Adultos.

Essa segunda entrevista foi realizada entre dezembro de 2009 e abril de 2010 com sete dos dez alunos anteriormente entrevistados, sendo também gravada em áudio. Os outros três alunos não foram localizados nas escolas ou em seus endereços fornecidos anteriormente. Da mesma forma como se procedeu na segunda fase, imediatamente após a realização de cada entrevista era feita sua transcrição. Ao final das entrevistas, realizou-se a análise do conteúdo das respostas, classificadas com base nas categorias contidas nas questões dos três instrumentos de coleta de informações junto aos alunos.

Neste tipo de instrumento de coleta de informações há uma interação constante entre o pesquisador e o informante; por isso, o entrevistador precisa estar atento às situações que podem ocorrer em uma entrevista. A orientação de Lüdke é de que

o entrevistador precisa estar atento não apenas (e não rigidamente, sobretudo) ao roteiro preestabelecido e às respostas verbais que vai obtendo ao longo da interação. Há toda uma gama de gestos, expressões, entonações, sinais não-verbais, hesitações, alterações de ritmo, enfim, toda uma comunicação não verbal cuja captação é muito importante para a compreensão e a validação do que foi efetivamente dito. (1986, p. 36).

Levando em consideração as diferentes contribuições teóricas identificadas no decorrer do processo, as opiniões e concepções dos sujeitos foram sendo analisadas em cada uma destas categorias:

- primeira categoria: explicita os motivos da desistência escolar em tempo regular;
- segunda categoria: verificam-se as consequências relacionadas à desistência dos alunos;
- terceira categoria: motivos que levaram os alunos evadidos aos estudos;

- quarta categoria: necessidade da matemática para a vida profissional e a relação que os jovens e adultos estabelecem entre a disciplina e o trabalho;
- quinta categoria: lembranças das aulas e dos conteúdos de matemática no ensino regular estudados antes da entrada na Educação de Jovens e Adultos;
- sexta categoria: desenvolvimento do aluno em matemática na Educação de Jovens e Adultos;
- sétima categoria de análise: comparação da escola regular e da Educação de Jovens e Adultos na disciplina de matemática.

3 CONTRIBUIÇÕES PARA A PESQUISA

Como mencionado anteriormente, para desenvolver esta pesquisa foi realizada uma série de estudos, que a cada nova etapa foram sendo ampliados e aprofundados. As contribuições advindas desses estudos podem ser subdivididas em cinco subtítulos: o primeiro traz uma explicitação do que é a Educação de Jovens e Adultos, buscando suporte na legislação e em alguns autores que tratam do assunto; o segundo traz uma breve retrospectiva histórica da Educação de Jovens e Adultos; o terceiro faz uma retomada da Educação de Jovens e Adultos no estado do Rio Grande do Sul e situa a implantação da Educação de Jovens e Adultos nas escolas do município de Passo Fundo; o penúltimo revisa a literatura especificamente sobre a educação matemática de jovens e adultos e a evasão escolar, trazendo contribuições de vários autores, e, por fim, revisa-se a importante contribuição da teoria histórico-cultural para a educação.

3.1 O que é Educação de Jovens e Adultos?

A Educação de Jovens e Adultos, também conhecida pela forma abreviada como EJA, é uma modalidade de ensino escolar no Brasil que recebe jovens e adultos que não tiveram acesso ou não completaram os estudos da educação básica em idade apropriada, segundo o art. 37 da lei 9394/96.

Das Diretrizes Político-Pedagógicas da Secretaria do Estado da Educação do Rio Grande do Sul retiraram-se informações sobre as leis que regem e estruturam a Educação de Jovens e Adultos (BRASIL, 2003/2006, p. 9-35). A Educação de Jovens e Adultos tornou-se uma modalidade de ensino porque atende às necessidades e características próprias dos jovens e adultos, adequando a essa faixa etária as metodologias e os conteúdos que auxiliarão na sua aprendizagem. São vários os documentos que tratam da Educação de Jovens e Adultos, atendendo às expectativas das políticas que a Divisão de Educação de Jovens e Adultos (DEJA/RS) possui: Constituição Federal de 1988, Constituição Estadual de 1989, Lei de Diretrizes e Bases nº 9394/96, Declaração de Hamburgo sobre a Educação de Adultos - Confitea V (Alemanha, 1997), Declaração Mundial sobre Educação para Todos de Jomtien (Tailândia, 1999), Compromisso de Dakar

(Senegal, 2000), Plano Nacional de Educação (PNE nº 10.172/01) e a Década das Nações Unidas para a Alfabetização (2003-2012). Assim, jovens e adultos que não realizaram o ensino fundamental e médio na idade própria conquistaram um novo espaço para efetivar seus estudos.

A Lei de Diretrizes e Bases, no seu art. 38, estabelece que a educação escolar deve superar a oferta de um ensino secundário, organizando-se de modo a dar importância às características e necessidades dos alunos, por meio da base comum do currículo, com idade mínima de 15 anos para exame de ensino fundamental e de 18 anos para o exame de ensino médio.

O Conselho Nacional de Educação aprovou, juntamente com o Ministério de Educação e Cultura, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a EJA (parecer CNE/CEB nº 11/2000 e resolução CNE/CEB nº. 01/2000). Fala-se da meta da “Década da Educação”, encontrada na LDB, art. 87, que prioriza cursos presenciais ou a distância para alunos jovens e adultos. O Plano Nacional de Educação (PNE, nº 10.172/2001, cap. V), tem como metas: até o final da década, criar programas para erradicar o analfabetismo, visando alfabetizar dez milhões de jovens e adultos e assegurar em cinco anos a oferta de educação de jovens e adultos equivalente às quatro primeiras séries iniciais do ensino fundamental para 50% da população que tenha entre 15 anos ou mais e não tenha terminado os estudos e oferecer cursos que sejam equivalentes às quatro séries finais do ensino fundamental para esta mesma população.

É de fundamental importância que seja oferecida uma educação básica aos alunos jovens e adultos. Mas quem são esses alunos jovens e adultos? Para conhecer um pouco mais sobre a Educação de Jovens e Adultos, Arroyo baseia-se na LDB, nº9394/96, artigos 1º e 2º:

[...] tem de partir, para sua configuração como um campo específico, da especificidade desses tempos de vida – juventude e vida adulta – e da especificidade dos sujeitos concretos históricos que vivenciam esses tempos. Tem de partir das formas concretas de viver seus direitos e da maneira peculiar de viver seu direito à educação, ao conhecimento, à cultura, à memória, à identidade, à formação e ao desenvolvimento pleno. (2005, p. 22).

Quanto mais se avança nos estudos sobre a Educação de Jovens e Adultos, mais elementos configuram a especificidade desses alunos, ainda mais quando se retratam problemas enfrentados por eles,

[...] a começar por superar visões restritivas que tão negativamente a marcaram. Por décadas, o olhar escolar os enxergou apenas em suas trajetórias escolares truncadas: alunos evadidos, reprovados, defasados, alunos com problemas de frequência, de aprendizagem, não concluintes da 1ª à 4ª ou da 5ª à 8ª. (ARROYO, 2005, p. 22).

Os olhares sobre essa clientela deveriam ser mudados, de modo a serem vistos como alunos que foram privados dos bens que a escolarização deveria lhes garantir e para que a Educação de Jovens e Adultos não seja ofertada apenas como uma segunda oportunidade de ensino. Para Arroyo, a sociedade e as políticas educativas acabam muitas vezes rotulando a Educação de Jovens e Adultos como “um remédio para suprir carências seja de alfabetização, de escolarização, seja de fome e exclusão e agora de violência e deterioração moral”. (2005, p. 26). Ainda segundo o autor:

Vê-los jovens-adultos em suas trajetórias humanas. Superar a dificuldade de reconhecer que, além de alunos ou jovens evadidos ou excluídos da escola, antes do que portadores de trajetórias escolares truncadas, eles e elas carregam trajetórias perversas de exclusão social, vivenciam trajetórias de negação dos direitos mais básicos à vida, ao afeto, à alimentação, à moradia, ao trabalho e à sobrevivência. Negação até do direito a ser jovem. As trajetórias escolares truncadas se tornam mais perversas porque se misturam com essas trajetórias humanas. Se reforçam mutuamente. (2005, p. 24).

Quando esses alunos retornam aos bancos escolares, trazem consigo suas experiências de vida e também o acúmulo de informações e de conhecimentos que foram sendo apropriados em seus estudos anteriores e em sua vivência na sociedade em geral.

3.2 Histórico da Educação de Jovens e Adultos

Na obra *Educação de Jovens e Adultos*, Gadotti (2003) faz uma retrospectiva, iniciando com a I Conferência Internacional sobre Educação de Adultos, realizada na Dinamarca em 1949. Nessa época, a Educação de Jovens e Adultos era vista como uma educação moral e a escola não tinha conseguido evitar a crueldade da Segunda Guerra Mundial por não conseguir formar o homem para a paz. Por isso, era necessária uma educação paralela, realizada fora do espaço escolar, que tinha como objetivo contribuir para o respeito aos direitos humanos e à paz.

Na II Conferência Internacional sobre a Educação de Adultos, realizada em Montreal em 1963, foram discutidos dois aspectos relevantes: a educação de adultos como uma continuação da educação formal, permanente, e a educação comunitária. Após a III Conferência Internacional sobre a Educação de Adultos, realizada em Tóquio, em 1972, a educação de adultos voltou a ser compreendida como suplência da educação formal (escola formal), tendo como objetivo reintroduzir alunos jovens e adultos, inclusive os analfabetos, no sistema educacional.

Em 1985, na IV Conferência Internacional sobre a Educação de Adultos, realizada em Paris, foram tratados temas como alfabetização de adultos, pós-alfabetização, educação rural, educação familiar, educação da mulher, educação técnica, com a sua pluralidade de conceitos. Dessa forma, acabou “implodindo” o conceito de educação de adultos. Por sua vez, a Conferência Mundial de sobre Educação para Todos, realizada em Jomtien (Tailândia), em 1990, entendeu a alfabetização de jovens e adultos como uma primeira etapa da educação básica, não podendo ser separada da pós-alfabetização, pois são necessidades básicas para aprendizagem.

Na educação Brasileira, ao término da década de 1950 passaram a ser discutidas duas tendências na educação de adultos: a educação libertadora, como “conscientização” (Paulo Freire), e educação funcional (profissional), como treinamento da mão de obra mais produtiva. Essas duas correntes continuaram na década de 1970, sendo a primeira entendida como uma educação não formal e a segunda, como suplência da educação formal, que no Brasil se desenvolveu no sistema Movimento Brasileiro de Alfabetização (Mobral), com princípios opostos aos de Paulo Freire.

A história da Educação de Jovens e Adultos no Brasil é vista segundo três momentos:

1º criação das “Cruzadas”, campanhas para erradicar o analfabetismo, que era entendido como uma doença (1946 a 1958);

2º realização do 2º Congresso Nacional de Educação de Adultos, com a presença de Paulo Freire, criando o Plano Nacional de Alfabetização de Adultos, posteriormente extinto pelo golpe de estado em 1964 (1958 a 1964);

3º as campanhas chamadas Cruzadas do ABC (Ação Básica Cristã) e Mobral foram estimuladas pela ajuda do governo militar. O Mobral era um sistema de ensino que visava ao controle da população, principalmente do meio rural. Houve uma redemocratização em 1985, quando a Nova República extinguiu o Mobral sem consultar seus trezentos mil professores e acabou por criar a Fundação Educar, com objetivos mais democráticos, mas com menos recursos que o projeto anterior.

A Nova República “soterrou” a Educação de Jovens e Adultos em 1990, ano em que foi criado o Plano Nacional de alfabetização e Cidadania (PNAC), extinto em 1991 sem qualquer explicação para a sociedade. Em 1990, Ano Internacional da Alfabetização, foi criada a Comissão Nacional de Alfabetização, coordenada por Paulo Freire e, após, por José Eustáquio Romão. Essa referida Comissão existe até os dias atuais, e tem objetivo de elaborar diretrizes e formular políticas de alfabetização a longo prazo, as quais, contudo, nem sempre são assumidas pelo governo federal, o que explica o distanciamento entre sociedade civil e Estado no Brasil no que se refere aos problemas educacionais.

A história da Educação de Jovens e Adultos no Brasil revela que existem movimentos políticos e culturais em torno dessa modalidade, mas é preciso considerar a necessidade e a urgência de qualificar os serviços oferecidos por meio de movimentos políticos e culturais que deem maior valor à educação de jovens e adultos. Sobre isso, a Declaração de Hamburgo indicou:

Governos e parceiros sociais devem tomar as medidas necessárias para garantir o acesso, durante toda vida dos indivíduos, às oportunidades de educação. Do mesmo modo, é dever do estado garantir aos cidadãos a possibilidade de expressar suas necessidades e suas aspirações em termos educacionais. No que tange ao governo, a educação de adultos não deve estar confinada a gabinetes de Ministério de Educação: todos os Ministérios devem estar envolvidos na promoção da educação de adultos e, para tanto, a cooperação interministerial é imprescindível. Além disso, empresários, sindicatos, organizações não-governamentais e comunitárias e grupos indígenas e de mulheres, têm a responsabilidade de interagir e de criar oportunidades, para que a educação continuada durante a vida seja uma realidade possível e reconhecida. (CONFERÊNCIA..., 1999, p. 21).

Nesse sentido, os governos precisam assumir a responsabilidade, em primeiro lugar, pela educação desses alunos, chamando toda sociedade a participar ativamente no processo educacional e elevando, assim, o nível de escolarização da população, que pode conduzir ao desenvolvimento econômico e social do país.

3.3 Contextualizando a Educação de Jovens e Adultos em Passo Fundo e as instituições participantes da pesquisa

No estado do Rio Grande do Sul o sistema estadual de ensino normatiza a Educação de Jovens e Adultos por meio da resolução nº 250/99 e do parecer nº 774/99, do Conselho Estadual de Educação, que oferece a modalidade de Educação de Jovens e Adultos no ensino fundamental e médio, por meio de programas que correspondem aos quatro primeiros anos iniciais do ensino fundamental, de livre oferta; de programas que preparam para exames supletivos e uma proposta metodológica para os anos finais do ensino fundamental e médio. É previsto também o funcionamento de Núcleos de Educação de Jovens e Adultos (Neeja), que ofereçam exames supletivos, os quais, segundo a resolução nº. 250/99, art. 7, p. 1, podem ser fracionados, abrangendo uma determinada área do conhecimento ou componente curricular, avaliados por meio de provas parciais.

No ano de 2000 o Rio Grande do Sul possuía 501.261 mil analfabetos, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), correspondentes a 6,7% da população do estado que não tiveram acesso à escolarização mínima, e um percentual de analfabetos funcionais² de 20% da população. No ano de 2004, a Educação de Jovens e Adultos, em nível fundamental (alfabetização e pós-alfabetização) e médio, contou um total de 5.863 professores atuando no ensino fundamental e 2.729 no ensino médio, atendendo 729 escolas de ensino fundamental e médio e 33 núcleos estaduais de educação básica de Jovens e Adultos (Neejas). Dessas 729 escolas, 385 são do ensino fundamental, 61 do ensino médio, 125 de educação básica, 144 de educação básica que atendem somente o ensino fundamental e 14 que atendem somente o ensino médio. São 77.681 alunos matriculados no ensino fundamental, divididos em 3.037 turmas, e 40.578 matrículas no ensino médio, em 1.137 turmas. Até março de 2004, a Educação de Jovens e Adultos

² Analfabeto funcional é aquele que não completou os quatro anos de escolaridade mínima exigida, ou aqueles que decodificam o código, mas não interpretam o que leem.

atendeu 118.259 alunos. Em 2006, o censo escolar demonstrou um total de 138.070 alunos matriculados na Educação de Jovens e Adultos, divididos em 75.160 matrículas no ensino fundamental e 62.910 matrículas no ensino médio, contando com 8.809 professores. No ano de 2009, a Educação de Jovens e Adultos contou um total de 95.117 alunos, sendo 48.033 alunos matriculados no ensino fundamental, divididos em 2418 turmas e 46.184 matrículas no ensino médio, em 1024 turmas.

Em se tratando da educação do país, encontra-se no parecer CNE/CEB 11/2000 referências aos problemas de repetência, de reprovação e de evasão ao enfatizar que “o quadro sócio-educacional seletivo continua a reproduzir excluídos dos ensinos fundamental e médio, mantendo adolescentes, jovens e adultos sem escolaridade obrigatória completa”. (BRASIL, 2000, p. 30). A restauração dessa dívida social com os jovens e adultos analfabetos ou que não concluíram a educação básica precisava ser resgatada pelo poder político e pela sociedade. Assim, ambos buscaram subsídios na Constituição Federal (art. 208, I, e 214, I) e no Plano Nacional de Educação (lei nº10.172/01), ao fixar metas para a Proposta Político-Pedagógico da Divisão de Educação de Jovens e Adultos (Deja), da Secretaria de Estado da Educação/RS, que age seguindo o princípio de que a educação é um direito humano fundamental. Para garantir educação de qualidade a essa clientela as seguintes metas foram propostas:

- a) por meio de turmas de alfabetização, atender ao analfabetismo absoluto e funcional;
- b) ampliação do ensino fundamental e médio;
- c) garantia de proposições pedagógicas aos núcleos;
- d) formação de Grupos de Trabalhos em Educação de Jovens e Adultos (GTEJAs), evidenciando a relação entre ensino, pesquisa e formação continuada de professores;
- e) construir material didático-pedagógico embasado nas discussões dos docentes/discentes;
- f) realização de exames supletivos, habilitando o prosseguimento dos estudos;
- g) acordos entre Estado e instituições de ensino superior, Municípios, as entidades governamentais e não governamentais e a sociedade civil para descentralizar propostas pedagógicas e metodológicas.

Todas essas metas devem observar os princípios, as áreas de conhecimento, diferentes níveis de ensino e o domínio das habilidades e competências. Os núcleos devem proporcionar aos alunos jovens e adultos a oferta da educação básica, os quais devem ter

no mínimo 15 anos para o ensino fundamental e 18 anos para o ensino médio. Devem garantir acesso, permanência e aprendizagem aos jovens e adultos gratuitamente, assegurando-lhes oportunidades educacionais, considerando as características próprias de cada aluno, seus interesses, suas condições de trabalho e vida; reordenar tempo e espaço escolar; buscar interdisciplinaridade, visando às vivências dos alunos; proporcionar aos portadores de necessidades educativas especiais (PNEEs) direitos e oportunidades iguais aos demais alunos, visando a sua integração; expedir certificados, parciais e de conclusão e históricos escolares do ensino fundamental e médio.

A Educação de Jovens e Adultos deve construir seus currículos adequando-os às necessidades, características e especificidades de cada aluno, possibilitando o conhecimento. O currículo da Educação de Jovens e Adultos, de acordo com as Diretrizes Curriculares do CNE/2000 e a LDB nº 9394/96, art. 26, quando do ensino fundamental, deve abranger o estudo da língua portuguesa, da matemática, dos conhecimentos do mundo físico, o ensino da arte, a educação física adequada às faixas etárias e as condições físicas de cada aluno, língua estrangeira. Quanto ao ensino médio, os componentes curriculares são língua portuguesa, literatura, história, geografia, matemática, física, química, biologia e língua estrangeira. As disciplinas de sociologia e filosofia tornaram-se componentes obrigatórios no currículo do ensino médio a partir do ano de 2009.

O município do Rio Grande do Sul foco desta pesquisa, Passo Fundo, está localizado no norte do estado e, conta com uma população de aproximadamente 195 000 habitantes. A emancipação ocorreu em 28 de janeiro de 1857 e teve sua formação a partir de 1827, como resultado da ocupação do Planalto Médio e Alto Uruguai. Seu território original hoje abriga 107 municípios do Rio Grande do Sul e atualmente sua área é de 780 355km². (PASSO FUNDO, 2009). Considerada a “Capital do Planalto Médio” e “Capital Nacional da Literatura”, é a maior cidade do norte do estado, tendo sua denominação originada em razão da existência de um rio de mesmo nome utilizado pelos tropeiros desde o século XVIII. Na área educacional o município conta com 73 escolas públicas (34 estaduais e 39 municipais) e 9 particulares; possui ainda sete instituições de ensino superior.

Na cidade de Passo Fundo encontram-se 16 instituições que possuem a modalidade de Educação de Jovens e Adultos, distribuídas em onze escolas estaduais e um Núcleo de Educação de Jovens e Adultos, duas escolas municipais e duas escolas particulares. Dessas onze escolas da rede estadual de ensino, seis oferecem o ensino fundamental; quatro

escolas, o ensino médio e somente uma tem as duas modalidades de ensino. Ainda conta com um núcleo denominado Neeja (Núcleo Estadual de Educação de Jovens e Adultos).

O Neeja oferece os ensinos fundamental e médio, com uma totalidade de 520 alunos no primeiro semestre de 2009, 170 dos quais frequentam o ensino fundamental e 350, o ensino médio, sem idade limite para ingresso. Disponibiliza grupos de apoio complementar nos três turnos, sendo a avaliação trimestral e os exames fracionados, o que significa dizer que 70% do peso da prova se somam aos 30% do peso da participação presencial. Neste núcleo, em dezembro de cada ano é aplicada uma prova, composta por questões que envolvem todas as disciplinas que o educando precisa dominar, aplicada para alunos que tenham idade superior a 18 anos, denominada Exame Nacional para Certificação de Competências de Jovens e Adultos (Enceja). Esta prova tem por objetivo avaliar as competências e habilidades de jovens e adultos residentes no Brasil e no exterior para conclusão do ensino fundamental e médio. O aluno participante, alcançando a média exigida, obtém a certificação daquela etapa em andamento.

Todas as instituições de Educação de Jovens e Adultos funcionam no turno da noite e desenvolvem seus conteúdos através de três áreas do conhecimento. Para o ensino fundamental, essas áreas do conhecimento se dividem em: Sócio-Linguística (português, inglês, artes, educação física), Sócio-Histórica (história, geografia, ensino religioso) e Sócio-Científica (matemática, ciências), para as etapas 3, 4, 5, 6, correspondentes à 5ª, 6ª, 7ª e 8ª séries. Para o ensino médio, são acrescentadas outras disciplinas: Sócio-Linguística (português, artes, educação física, e literatura), Sócio-Histórica (história, geografia, ensino religioso, filosofia e sociologia) e Sócio-Científica (matemática, física, química e biologia), para as etapas 7, 8 e 9, correspondente ao 1º, 2º e 3º anos do ensino médio. A escolha das disciplinas é feita pelos educandos conforme as necessidades individuais de cada um e pelo aproveitamento que possuem anteriormente. Posteriormente, eles prestam uma prova em cada disciplina cursada e, se aprovados, passam para a próxima etapa. A média para aprovação é 50. A idade limite para ingresso no ensino fundamental é de 15 anos e, para o ensino médio, de 18 anos. A avaliação é feita por parecer descritivo individual, onde consta também um conceito final: A (aprovado) ou R (reprovado).

Em 2007, o município de Passo Fundo, contava em sua rede municipal de ensino com 66 escolas, 40 delas oferecendo o ensino fundamental. Das quarenta escolas, 35 delas estão localizadas na zona urbana, atendendo uma população em situação de vulnerabilidade social, e cinco escolas estão na zona rural. Ainda, das quarenta escolas, cinco são unidocentes; outras cinco oferecem a modalidade de Educação de Jovens e

Adultos e todas oferecem última etapa da educação infantil. Há também 26 escolas de educação infantil, para atender crianças de zero a seis anos; uma escola de educação especial, para alunos portadores de autismo; ainda oferece cursos de formação profissional no Centro de Ensino Profissionalizante. Com base em dados relativos ao ano de 2007, o município contava com 1249 professores, dos quais grande parcela possui curso superior; 583 têm cursos de pós-graduação ou especialização; 14 são mestres e 10, doutores. O total de alunos é 16.493 alunos.

No ano de 2000 o município fez estudos sobre as necessidades das comunidades para poder elaborar o Projeto Político-Pedagógico das escolas municipais, com o que surgiu a necessidade de implantar políticas que atendessem à modalidade de Jovens e Adultos. Em 2003, com a reestruturação do Conselho Municipal de Educação e do Sistema Municipal de Ensino, normatizou-se a oferta da Educação de Jovens e Adultos em nível de ensino fundamental, pela resolução nº 02 CME. Foram levantados dados das escolas da rede municipal que ofereceriam esta modalidade de ensino, sendo escolhidas duas que já estavam em funcionamento no turno da noite e por terem professores disponíveis: a EMEF São Luiz Gonzaga e a EMEF Professor Arno Otto Kiehl.

Em 2004, essas duas escolas ofereciam ensino fundamental, alfabetização e pós-alfabetização, totalizando 256 alunos. No ano seguinte, a Escola Municipal de Ensino Fundamental Dyógenes Martins Pinto também passou a oferecer a Educação de Jovens e Adultos, com o Programa Alfabetiza Rio Grande, em parceria municipal e estadual, totalizando ao final do ano 343 alunos concluintes. Em 2006, acresceram-se duas novas escolas para a modalidade de Educação de Jovens e Adultos: a Escola Municipal de Ensino Fundamental Padre José de Anchieta e a Escola Municipal de Ensino Fundamental Guaracy Barroso Marinho, com as modalidades de ensino fundamental, alfabetização e pós-alfabetização. A Escola Municipal de Ensino Fundamental Romana Gobbi atendia somente duas turmas de alfabetização. Ao término do ano letivo essas escolas contavam com 665 alunos. No ano de 2008, apenas a Escola Municipal de Ensino Fundamental São Luiz Gonzaga e a Escola Municipal de Ensino Fundamental Dyógenes Martins Pinto permaneceram oferecendo a modalidade de Educação de Jovens e Adultos.

A Proposta Político-Pedagógica da Educação de Jovens e Adultos na rede municipal pretende superar concepções teóricas e metodológicas que não atendem às especificidades dos alunos adultos, realizando mudanças para desenvolver um trabalho que respeite a realidade de seu objeto de estudo na relação do conhecimento do senso comum com o conhecimento científico. Busca, assim, garantir a aprendizagem na construção do

conhecimento, tornando os alunos cidadãos autônomos, que se comprometam com suas causas pessoais e sociais para poderem mudar o paradigma educacional. Quatro são os princípios norteadores da ação educativa da Educação de Jovens e Adultos:

- participação coletiva da prática educativa entre os diversos saberes, num processo de construção-reconstrução;
- respeito às experiências de vida dos alunos, valorizando seus saberes cotidianos e populares;
- currículo interdisciplinar;
- são sujeitos de direitos e deveres todos os envolvidos nesse processo.

O processo de avaliação da Educação de Jovens e Adultos não se confunde com o ato de classificar ou medir. Avaliar envolve critérios estabelecidos coletivamente, de julgamento dos resultados obtidos pelos alunos, não de julgamento de sua pessoa. A avaliação é permanente, de modo que os alunos possam avançar conforme seus processos de aprendizagem, pois envolve crescimento, conhecimento, caminhada, evolução de conceitos. O parecer descritivo contém o registro avaliativo dos resultados obtidos em determinado período escolar, procurando garantir o respeito individual.

Pela rede municipal de ensino, em 2009, ano da realização desta pesquisa, apenas duas escolas ofereciam a Educação de Jovens e Adultos: Escola Municipal de Ensino Fundamental São Luiz Gonzaga e Escola Municipal de Ensino Fundamental Dyógenes Martins Pinto, ambas com ensino presencial, no turno da noite, com idade limite de 15 anos para ingresso. A primeira possuía um total aproximado de 150 alunos; a segunda, aproximadamente 105 alunos³.

Ambas as instituições de ensino oferecem seis etapas: 1ª e 2ª etapas (alfabetização de adultos), 3ª, 4ª, 5ª e 6ª etapas (chamadas também de “pós-alfabetização”), correspondentes à 5ª, 6ª, 7ª e 8ª séries. A avaliação é feita considerando avanços descritivos individuais e, se um aluno reprovar em alguma disciplina, reprova em todas e continua na mesma etapa, não avançando para a posterior. Cada etapa desenvolve dez disciplinas (Português, Matemática, História, Geografia, Filosofia, Ensino Religioso, Educação Física, Inglês e Artes) tendo a duração de um semestre.

³ Dados coletados no primeiro semestre de 2009.

No ano de 2009, as escolas particulares Diretto e Gama ofereciam ensino fundamental e médio. O limite mínimo para as duas escolas é de 15 anos para ingresso no ensino fundamental e de 18 anos para o ensino médio. A avaliação em ambas as escolas é realizada por trabalhos, participação e prova a cada semestre. A primeira escola desenvolve suas atividades por módulos contínuos, e cada um com quatro disciplinas. São três módulos ao todo, com duração de nove meses. Se o aluno reprovar em uma disciplina, volta a refazê-la quando o módulo for oferecido.

Na segunda escola particular as disciplinas são oferecidas normalmente no decorrer do semestre e o aluno tem um ano para terminar de 5^a a 8^a série, um semestre para concluir o 1^o ano do ensino médio e um semestre para conclusão dos 2^o e 3^o anos do ensino médio.

3.4 Educação matemática e evasão escolar de jovens e adultos

A palavra “evasão” possui vários sinônimos, dos quais se destacam: uma maneira de se desviar, de escapar, de fugir ou até mesmo de desaparecer de certas circunstâncias ou mesmo de certos compromissos. Estes sinônimos acabam se tornando adequados quando se trata sobre a educação escolar, entendida como o afastamento de alguém por algum motivo, conhecido por evasão escolar, como destacado por Riffel:

Por evasão, no sentido mais simplista do termo, compreende-se o ato de evadir-se, fugir, abandonar; sair, desistir; não permanecer em algum lugar. Quando se trata de evasão escolar, entende-se a fuga ou abandono da escola em função da realização de outra atividade. (2009, p. 1).

É nesse sentido que o estudo sobre a evasão escolar tem se tornado uma necessidade, pois é uma realidade que as escolas vivem desde há muito tempo. Com base nesses estudos, muitas ações estão sendo implementadas, todavia ainda há muito que fazer.

Existem, por um lado, pessoas que têm facilidade em matemática, que gostam da disciplina e necessitam deste conhecimento para suas profissões; por outro, há aqueles que a detestam, porque têm dificuldades que podem não ter sido sanadas no trajeto escolar anterior. Para estes, a disciplina pode ser motivo de desistência, o que parece se evidenciar

pelo tipo de reclamação de alunos sobre a matemática, considerada uma disciplina “chata”, “difícil”, “abstrata” e que “dá medo”. Assim, acabam desenvolvendo aversão ou ódio pela disciplina, porque não conseguem entender, acompanhar, ou porque já reprovaram uma ou mais vezes nela, até mesmo desistindo dos estudos por causa dela.

Para os alunos com dificuldades de aprendizagem, a matemática tornou-se motivo de sentimentos negativos. De fato, parece que o ensino da matemática muitas vezes não desperta, com seu conteúdo, algum tipo de interesse para esses alunos, nem está sendo trabalhada de forma a auxiliar na realidade em que os sujeitos vivem; por isso, é vista como algo abstrato, sem utilidade. Contudo, a matemática está presente em tudo e em todos os momentos da vida, tanto na pessoal quanto na social, e é importante aprender matemática, sem a qual ficará difícil entender algumas situações do cotidiano, ainda mais para os que hoje estão na Educação de Jovens e Adultos, que necessitam desses conhecimentos para interagir em seu campo de trabalho. É sobre esta importância que os Parâmetros Curriculares Nacionais registram que “[...] a Matemática deverá ser vista pelo aluno como um conhecimento que pode favorecer o desenvolvimento de seu raciocínio, de sua capacidade expressiva, de sua sensibilidade estética e de sua imaginação”. (BRASIL, 1997, p. 26).

A aprendizagem de matemática exige concentração, porque envolve cálculos, fórmulas e situações em que é necessário se utilizar da memorização, importante para o processo de aprendizagem nesta disciplina. Por outro lado, em muitas circunstâncias existe uma cobrança exagerada por parte do professor para que os alunos resolvam longas listas de exercícios, o que acaba forçando-os apenas a decorar, sem atribuir sentido ao que é proposto. Isso não tem sido visto com bons olhos pelos alunos que tiveram algum tipo de decepção com a disciplina.

Os sujeitos, ao se utilizarem de situações que exijam percepção, atenção, memória, estarão contribuindo para que o aprendizado aconteça. Estas são algumas das funções mentais a que Vigotski chama de “funções psicológicas superiores”, cuja finalidade é organizar adequadamente a vida mental de um sujeito em seu meio cultural e social. A percepção envolve também outras funções. Segundo o autor, “a percepção é parte de um sistema dinâmico de comportamento; por isso, a relação entre as transformações dos processos perceptivos e as transformações em outras atividades intelectuais é de fundamental importância” (1998, p. 44).

Por sua vez, a atenção, outra função mental, pode ser considerada uma das grandes estruturas mentais que se utiliza de instrumentos como a fala. Assim, ao falar o sujeito

consegue dominar sua atenção, criar uma nova estrutura e aumentar seu controle sobre suas atividades; muitas vezes age no presente imaginando o futuro, combinando elementos por meio da atenção, enfim, reconstrói a memória. Vigotski complementa:

Além de organizar o campo visual-espacial, a criança, com o auxílio da fala, cria um campo temporal que lhe é tão perceptivo e real quanto o visual. A criança que fala tem, dessa forma, a capacidade de dirigir sua atenção de uma maneira dinâmica. Ela pode perceber mudanças na sua situação imediata do ponto de vista de suas atividades passadas e pode agir no presente com a perspectiva do futuro. (1998, p. 47).

Outra função mental, denominada “memória”, faz parte do desenvolvimento cognitivo. Para o sujeito, lembrar significa pensar, e pensando ele acaba estabelecendo várias relações lógicas naquele momento. Sobre isso Vigotski enfatiza:

A memória de crianças mais velhas não é apenas diferente da memória das crianças mais novas; ela assume também um papel diferente na atividade cognitiva. A memória, em fases bem iniciais da infância, é uma das funções psicológicas centrais, em torno da qual se constroem todas as outras funções. [...] o ato de pensar na criança muito pequena é, em muitos aspectos, determinado pela sua memória e, certamente, não é igual à mesma ação em crianças maiores. Para crianças muito pequenas, pensar significa lembrar; em nenhuma outra fase, depois dessa muito inicial da infância, podemos ver a conexão íntima entre as duas funções psicológicas. (1998, p. 66).

O aprendizado está relacionado ao processo de construção do ser humano e envolve muitas capacidades intelectuais. E é justamente a não relação entre essas capacidades que pode ter conduzido alguns alunos ao insucesso na disciplina de matemática, levando-os muitas vezes à desistência da escola.

De fato, a matemática está entre as responsáveis pelas dificuldades de aprendizagem, reprovação e exclusão escolar. Segundo Schmitz, “a insatisfação com a disciplina de matemática constitui-se como parte visível no processo de exclusão”. (2002, p. 1). A autora, insatisfeita com sua trajetória profissional como professora de matemática, realizou um estudo sobre a principal finalidade da matemática praticada nas séries iniciais e sobre as questões curriculares utilizadas. Para isso, entrevistou seis professores da escola em que trabalhava, enfocando a maneira como utilizavam a matemática em sala de aula,

buscando compreender a matemática e o currículo trabalhada na escola. Para Schmitz, um currículo que atribui importância à realidade dos alunos torna o conhecimento válido. Todavia, os resultados negativos que os alunos obtêm na escola mostram que a matemática é ensinada valendo-se de estratégias e exercícios mecânicos: “A matemática ensinada geralmente é considerada neutra, isenta de valores. Os conteúdos matemáticos são vistos independentes, assumindo um status de serem os únicos corretos.” (2002, p. 4-5).

Também uma pesquisa realizada pelo MEC no Brasil mostrou que a repetência está associada à evasão, revelando que o aumento do número de alunos que abandonaram a escola ocorreu no ensino médio. Como exemplo, em 1997 a evasão, que era 5,2%, aumentou para 8,3% em 2001 (Folha Online, 2003). Noutra pesquisa, realizada pela Unesco, sobre a evasão no ensino médio, foram entrevistadas cinquenta mil jovens e sete mil professores em treze capitais do país. Apesar do crescimento da evasão escolar constatado pelo MEC, verificou-se que os alunos que abandonaram a escola em tempo normal de ensino acabaram voltando aos bancos escolares, tanto para escolas regulares quanto na Educação de Jovens e Adultos. Nas escolas públicas, 19,5% dos alunos que estudavam no diurno já haviam abandonado a escola uma vez e, nos cursos noturnos, essa taxa chegou a 35%. (GOIS, 2003).

O Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) no ano de 2003 divulgou os seguintes dados: de cada cem alunos que ingressam na 1ª série do ensino fundamental, apenas cinco concluem a 8ª série; no ensino médio, a expectativa era de que 74% concluíssem os estudos. (SINPRO-RS, 2003).

Em 2006, o Brasil ficou com a 53ª classificação entre os 57 países que fazem a prova do Programa Internacional de Avaliação de Alunos (Pisa), teste que avalia jovens na faixa de 15 anos para verificar seu nível de conhecimento. Segundo o Indicador Nacional de Alfabetismo Funcional (Inaf), neste mesmo ano 80% dos entrevistados que têm até a 3ª série do ensino fundamental são analfabetos matemáticos, ou seja, não conseguem ler preços em produtos ou anotar um número de telefone, nem usar uma calculadora. (NOVA ESCOLA on-line).

Em 2008, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística divulgou dados preocupantes sobre toda educação básica, em virtude da constatação de que 5% das crianças com idade entre 7 e 14 anos abandonam a escola e, entre os estudantes dentro da faixa de 15 a 17 anos, a evasão escolar aumentou para 20%, um total de quase dois milhões de alunos fora da escola, sem trabalho e sem futuro. (PARAGUASSÚ, 2008b).

Em estudo realizado antes da elaboração da Proposta Curricular para a Educação de Jovens e Adultos professores e alunos apontaram a matemática como a disciplina mais difícil de ser aprendida. À matemática é, pois, atribuída uma grande parte da responsabilidade pelo fracasso escolar de jovens e adultos, e o baixo rendimento nesta disciplina aumenta as taxas de repetência, filtrando e selecionando os que terão oportunidade de avanço na educação básica. Sobre isso a proposta curricular registra:

Os que abandonaram a escola o fazem por diversos fatores de ordem social e econômica, mas também por se sentirem excluídos da dinâmica de ensino e aprendizagem. Nesse processo de exclusão, o insucesso na aprendizagem matemática tem tido importante papel destacado e determina a freqüente atitude de distanciamento, temor e rejeição em relação a essa disciplina, que parece aos alunos inacessível e sem sentido. (BRASIL, 2002, p. 13).

A disciplina de matemática ocupa em algumas escolas, na comparação com outras disciplinas, em termos de tempo, um maior número de períodos, tendo, assim, um espaço significativo na educação básica. Por isso, seria importante que, ao ensinar matemática, a escola e o professor levassem em consideração os altos índices de evasão escolar recorrentes no país, trabalhando de modo que o aluno obtenha sucesso. Porém, para isso seu ensino não deve ser apenas um simples repasse de informações encontradas nos livros didáticos.

Quando for proporcionada aos alunos uma nova condição de apropriação de conhecimentos matemáticos que não se encontrem somente no cotidiano, o conhecimento lhes propiciará o desenvolvimento. Conforme Vigotskii (1998, p. 114), “[...] o único bom ensino é o que se adianta ao desenvolvimento”. Dessa maneira, os conteúdos deveriam ser constituídos de forma a instigar nos alunos curiosidades que os levassem a procurar conhecer, a buscar mais respostas, elevando o nível da sua zona de desenvolvimento proximal. Em contrapartida, para muitos alunos, o ensino pode associar ou mesmo integrar apenas assuntos cotidianos, que partam da realidade deles, para dar significado à matemática ensinada, de modo que saibam como e onde utilizar os conhecimentos aprendidos na disciplina, como uma matemática utilitária. Em uma entrevista para o *site* chamado *Matemática hoje é feita assim*, o professor Antonio José Lopes, ao ser interrogado sobre as reclamações dos alunos que são obrigados a estudar matemática que não utilizarão no dia a dia, respondeu:

É certo que a maioria dos conhecimentos que vão ter de estudar não servem para o dia a dia, - pelo menos de modo imediato. Mas o utilitarismo não deve ser o único norteador para se compor um currículo. Aprendemos matemática para formar o pensamento, por questões históricas, sociais, culturais e até estéticas. O problema é que a maioria dos alunos só tem contato com a matemática que não lhes diz nada, nem da ótica utilitária nem das outras. São privados de raciocinar com autenticidade. Passam 11 anos na escola decorando, num processo de que não participam - apenas se exercitam. Decoram teoremas demonstrados por outros, não fazem demonstrações autênticas nem são instigados a querer demonstrar algo. Fazem por que têm de fazer. Quanto às fórmulas, são adestrados a aplicá-las, raramente são expostos a situações em que poderão inventar uma fórmula. São obrigados a memorizar nomes que mais se parecem com termos de bula de remédio, ao invés de ter pela frente situações em que sintam necessidade de nomear. (RESENDE).

O desejo é que o ensino de matemática seja aquele que ofereça condições de sobrevivência, mas que também seja pleno de significados, pois os alunos almejam um ensino mais atraente e significativo em matemática, para que se torne menos excludente e mais interessante. O docente também tem seu papel nessa responsabilidade. Segundo Freire:

Não temo dizer que inexistente validade no ensino em que não resulta um aprendizado em que o aprendiz não se tornou capaz de recriar ou de refazer o ensinado. [...] nas condições de verdadeira aprendizagem os educandos vão se transformando em reais sujeitos da construção e da reconstrução do saber ensinado [...] percebe-se, assim, que faz parte da tarefa docente não apenas ensinar conteúdos mas também ensinar a pensar certo. (1998, p. 26-29).

A avaliação realizada nas escolas também pode contribuir com o processo de seleção e exclusão, na medida em que exige dos alunos a utilização da memória para decorar os conteúdos e fórmulas matemáticas, para resolução dos problemas e cálculos propostos, o que pode não avaliar o conhecimento que o sujeito realmente tem. Segundo D'Ambrosio,

a avaliação deve ser uma orientação para o professor na condução de sua prática docente e jamais um instrumento para reprovar ou reter os alunos na construção de seus esquemas de conhecimento teórico e prático. Selecionar, classificar, filtrar, reprovar ou aprovar indivíduos para isto ou aquilo não são missão de educador. (1996, p. 78).

Ainda sobre avaliação, é necessário repensar algumas ideias que predominam sobre o seu significado em matemática, sobre a qual os Parâmetros Curriculares Nacionais orientam:

[...] as [avaliações] que concebem como prioritário avaliar apenas se os alunos memorizam as regras e esquemas, não verificando a compreensão dos conceitos, o desenvolvimento de atitudes e procedimentos e a criatividade nas soluções, que, por sua vez, se refletem nas possibilidades de enfrentar situações-problema e resolvê-las. (BRASIL, 2002, p. 54).

Na opinião de Rocha, a disciplina de matemática deveria ser ensinada, “como um instrumento para a interpretação do mundo em seus diversos complexos. Isso é formar para a criticidade, para a indignação, para a cidadania e não para a memorização, para a alienação, para a exclusão”. (2001, p. 30).

Observa-se que as características próprias dos alunos da Educação de Jovens e Adultos, suas especificidades, suas necessidades podem não estar sendo consideradas pelos educadores, reproduzindo, assim um ensino regular, na medida em que os seus conhecimentos prévios não são reconhecidos e considerados. Esses alunos, então, precisam se adaptar ao que está sendo ensinado; se isso não ocorrer, pode haver a exclusão desses alunos.

Quando se fala em exclusão, não se faz referência somente àquela do sistema escolar, em que o aluno interrompeu seus estudos, mas também àquela em que o processo de escolarização foi abandonado, o que Knijnik chama de “exclusão provocada pelo conhecimento”. Segundo a autora, esta é uma “sutil exclusão: aquela que diz respeito à ausência de seus saberes matemáticos no currículo escolar”. (1997, p. 37-38).

Para a discussão sobre as causas que levam as pessoas a desistirem dos estudos na escola regular, buscou-se auxílio em algumas obras de autores que tratam do tema (BUENO, 1996; CHACÓN, 2003; CHARLOT, 2000; 2001; D’AMBROSIO, 1986; DIGIÁCOMO, 2005; FISCHER, KESSLER, ENRICONI, WOLFF, 2004; FONSECA, 1999; 1999a; 2001; 2002; KESSLER, 2004; KOORO, LOPES, 2007; OLIVEIRA, 1999; SANTOS, 2002; SCHEIBEL, LEHENBANER, 2006; SCHMITT, FERREIRA, 2004). Dentre as causas apontadas por esses autores, a matemática foi uma para a desistência escolar.

Como principais causas que levam os alunos a desistir do ambiente escolar encontram-se: a falta de afetividade entre professor e aluno, ocasionando um distanciamento entre ambos; a baixa autoestima relacionada ao fracasso escolar; os sentimentos envolvidos nesse processo de fracasso; o próprio fracasso escolar em relação ao saber; o fracasso, que induz muitas vezes à repetência e à evasão; os impactos da exclusão dos alunos da escola por causa da matemática; as emoções negativas advindas do fracasso em matemática. Quanto aos motivos que os levaram a retornar aos estudos destacam-se: a necessidade de retornar à escola e retomar os estudos, principalmente os de matemática, em razão da atividade profissional ou da busca por emprego, a importância do cotidiano, das experiências, das lembranças dos alunos nas aulas de matemática para, quem sabe, se tornarem mais atrativas e menos cansativas; a busca pelo sucesso em matemática e o direito adquirido de ser aluno, com vontades e necessidades próprias de aprendizagem.

Alguns trabalhos realizados por outros profissionais da área da educação tiveram por objetivo identificar as causas e as consequências da evasão escolar de alunos jovens e adultos, dos quais alguns embasam seus estudos na concepção de que a disciplina de matemática pode ter influenciado em tal decisão dos educandos, como apresentado a seguir.

Em pesquisa realizada na qual participaram 150 alunos, Silva formulou alguns questionamentos sobre as causas dos erros dos alunos do segundo e terceiro anos do ensino médio em matemática de escolas das redes pública e privada. O estudo investigou o erro tanto na linguagem matemática quanto na materna, considerando que os fatores dessa relação podem levar a uma aprendizagem mecânica e fora do contexto dos alunos. Com base em seus estudos, a autora verificou que “a palavra Matemática é capaz de despertar os mais diferentes sentimentos, desde o horror até o entusiasmo. Estes sentimentos estão diretamente ligados à história escolar ou familiar e às lembranças que se traz dessa disciplina”. (2006, p. 22). Constatou, ainda, que existem algumas deficiências em relação ao ensino e à aprendizagem de matemática, como a de conteúdos que são trabalhados de forma linear e sem significado concreto para o aluno, quando a sua construção deveria ser gradual, inserindo-se em outras situações do cotidiano. Esse tipo de linearidade para o ensino da disciplina de matemática também é encontrado nas séries seguintes.

Por sua vez, Cristóvão (2007) concentrou seus estudos na análise e compreensão das possibilidades e contribuições que as práticas de uma pesquisa podem trazer, num grupo de professoras de matemática. Avaliando o processo de ensino e aprendizagem e o resgate escolar dos alunos que estavam em recuperação na disciplina de matemática, a

autora realizou uma pesquisa qualitativa na rede pública de ensino do Estado de São Paulo. A análise baseou-se em gravações de áudio e vídeo, portfólios, questionários, narrativas das professoras e diário de campo. Em suas análises, evidenciou que as atividades desenvolvidas podem ser favoráveis e que a inclusão escolar dos alunos aconteceria na medida em que se tornassem sujeitos do processo de ensino e de aprendizagem na disciplina de matemática. Desse modo, Cristóvão faz um alerta para a importância/necessidade de haver momentos de reflexão para as professoras com o fim de analisar o fracasso escolar e buscar a modificação do olhar dos alunos em situação de fracasso. A autora afirma: “Concordo com Matos em relação ao papel de exclusão social que o ensino de matemática pode promover, quando realizado de forma descontextualizada”. (p. 107). Portanto, é imprescindível a compreensão das causas da exclusão escolar para que esses sujeitos se tornem autores de seu próprio processo de aprendizagem.

Szanto realizou uma pesquisa tendo por objetivo compreender os medos, as histórias de vida, os desejos e as culturas de jovens que frequentam a Educação de Jovens e Adultos numa escola pública de São Paulo, tendo por base a psicologia sócio-histórica e a pedagogia histórico-crítica. Foram realizadas entrevistas individuais com os alunos participantes, cuja análise proporcionou um novo olhar em relação à escola. A autora concluiu em seu estudo que esses jovens, mesmo com difíceis histórias de vida, retornam à escola pelo fato de terem a oportunidade de recuperar o rumo de suas vidas pessoal e profissional. E afirma:

Diante de todas as dificuldades que eles passaram e ainda passam, a difícil jornada trabalho-escola, ainda mais quando esta não lhes oferece um educação adequada às suas necessidades, estes ainda dizem que vão ser felizes em suas vidas. O que temos que lutar, entretanto, é que esta felicidade que eles buscam, não seja um plano para o futuro, mas também uma realidade no presente. (2006, p. 159).

O trabalho de Szanto demonstra que ao professor de Educação de Jovens e Adultos é atribuída uma grande responsabilidade, pois ele deve dar atenção aos alunos que estão na sala de aula, aos seus sonhos, às histórias de vida próprias, porque por vários motivos (gravidez precoce, dificuldades de aprendizagem e interação com seus professores,

trabalhar para sustento da família) se excluíram da escola, mas tomaram, na vida adulta, a atitude de retornar os estudos.

A relação entre a reprovação em matemática no ensino médio e o bom desempenho profissional dos alunos e entre o insucesso escolar causado pela matemática e a ascensão profissional foi discutido por Diedrich, que realizou estudo com a finalidade de buscar alternativas para diminuir o alto índice de reprovações nas escolas. O autor ressalta a importância de se promoverem novas maneiras de se avaliar, das quais o cognitivo e o afetivo façam parte, contribuindo para o aprendizado dos educandos, e servindo como auxílio, não como seleção. Os participantes do estudo foram sete alunos do ensino médio reprovados em matemática e que demonstraram ter sucesso na vida profissional. Em sua pesquisa, o autor conclui que se deve dar a devida importância ao perfil do aluno, considerando vários aspectos para que alcancem seus objetivos e tenham sucesso na vida. Um bom desempenho profissional não precisa iniciar com insucesso escolar, pois, mesmo que a reprovação tenha gerado frustrações, serve como fator de amadurecimento. O autor ainda complementa que

[...] uma reprovação é consequência de vários fatores e que, para evitá-la, é importante que exista comunicação entre todos os envolvidos nos processos de aprendizagem e ensino e não apenas entre professores e alunos. É necessário, a partir disso, que ocorra o rompimento com o pensamento linear, transformando o processo avaliativo num meio para o crescimento como pessoa e como cidadão dos envolvidos e não num fim para atingir o sucesso. (DIEDRICH, 2009, p. 97).

Utilizando a etnomatemática para integrar o diálogo popular e os saberes a serem trabalhados na Educação de Jovens e Adultos, Stragliotto faz uma reflexão sobre os desafios e as possibilidades de ensinar matemática para estudantes adultos. A autora aborda a educação de jovens e adultos e suas especificidades, afirmando que uma proposta de reconstrução curricular da Educação de Jovens e Adultos é necessária. Faz também um estudo sobre a etnomatemática, em diferentes grupos que se utilizam da matemática, afirmando:

Apesar de sua importância, o ensino da matemática tem contribuído de maneira pouco significativa para a iniciativa de formação do cidadão, sua efetiva aprendizagem e seu sucesso na escola. Nos programas de educação de jovens e adultos a matemática é apontada como uma das principais causas de repetência e evasão escolar. (2008, p. 9).

Concluindo seu estudo, Stragliotto sugere a possibilidade de reconstrução do currículo da Educação de Jovens e Adultos a partir de um trabalho em grupo incorporado à rotina escolar, no qual os docentes interajam trocando experiências e ideias e, após, transferiram-nas para todos os que estejam envolvidos no processo de ensino-aprendizagem. A pesquisadora reconhece a dificuldade e a complexidade nesse caminho de reconstrução do currículo, pois os professores precisam desconstruir suas antigas concepções sobre a educação de jovens e adultos para poderem reconstruir o currículo, associado ao ensino e aprendizagem desses; porém, para que isso aconteça a demanda de tempo é indispensável e os professores precisam ter disposição e vontade, além de muita pesquisa sobre o assunto.

Vizolli desenvolveu uma pesquisa com o objetivo de analisar a fala e a representação de alunos e professores de Educação de Jovens e Adultos quando da solução de problemas de proporção e porcentagem. Sua análise concluiu que os participantes se utilizavam do raciocínio em situações culturais e em situações matemáticas do cotidiano, fazendo uso dos registros verbal e escrito e da representação semiótica. Todavia, isso só foi possível porque os alunos possuíam conhecimentos matemáticos adquiridos em seu contexto social e foram instigados a resolver problemas relacionados ao contexto escolar. Logo, o professor deve considerar esses conhecimentos no processo de ensino e aprendizagem. Os resultados obtidos por Vizolli permitem afirmar que o processo de ensino e aprendizagem de proporção e porcentagem deve dar oportunidades para os alunos estabelecerem relações fora do contexto diário. Sobre esses conhecimentos prévios dos alunos, comenta Vizolli:

No entanto, o que percebemos é que muitos dos professores que ensinam Matemática têm dificuldades em identificar os conhecimentos que os alunos possuem e a forma como os utilizam para solucionar problemas, assim como em aproveitar estes conhecimentos para propor atividades de sala de aula. (2006, p. 228).

Pode-se verificar nessas pesquisas que alguns autores trataram de explicar as causas da exclusão escolar, algumas relacionadas à afetividade, às emoções causadas pela matemática, ao passo que outros relatam as dificuldades de aprendizagem na disciplina de matemática, como causa do fracasso, bem como o tratamento do erro no ensino da disciplina de matemática no ensino fundamental, que traz problemas para a aprendizagem no ensino médio. Em outras pesquisas os autores tratam de vários assuntos, como a necessidade de reconstrução de um currículo apropriado e atrativo aos estudantes de Educação de Jovens e Adultos, enfatizando a importância de dar atenção às experiências prévias dos alunos, relacionando as situações do seu cotidiano às atividades. Desse modo, promoverão a inclusão destes sujeitos nos bancos escolares e recuperarão sua autoestima, tornando-os sujeitos ativos do processo de ensino e aprendizagem.

Ainda há muito a ser estudado, lido e analisado, pois o assunto continua a instigar a se descobrir mais, a obter mais informações. A literatura sobre educação matemática de jovens e adultos relacionada à evasão escolar que esta produz é ainda insuficiente, mas o que se tem até este momento reitera aquilo que nos inquieta: descobrir se existe relação entre o ensino da matemática e a exclusão escolar dos alunos que hoje se encontram na Educação de Jovens e Adultos.

3.5 Contribuições da teoria histórico-cultural

A teoria histórico-cultural apresenta a relação existente entre o sujeito e o objeto no que se refere ao processo de construção do conhecimento. O sujeito interage com outras pessoas, e é nessa troca que acontece o processo de internalização dos significados do conhecimento. É um processo interpessoal (social) que favorece o processo intrapessoal (individual interno), segundo Vigotskii:

Todas as funções psicointelectuais superiores aparecem duas vezes no decurso do desenvolvimento da criança: a primeira vez, nas atividades coletivas, nas atividades sociais, ou seja, como funções intersíquicas; a segunda, nas atividades individuais, como propriedades internas do pensamento da criança, ou seja, como funções intrapsíquicas. (1998, p. 114)

Quando o sujeito nasce, começa a fazer parte de uma história e de uma cultura que já vêm de seus antepassados, e as pessoas com as quais ele convive e interage auxiliam no seu processo de desenvolvimento. No percurso da sua vida, vivencia experiências, hábitos, valores, atitudes e acaba aderindo à própria linguagem dos demais sujeitos envolvidos nessa interação. Essa vivência histórico-cultural começa a se ampliar a partir do momento em que o sujeito começa a frequentar a escola, na qual o processo de aprendizagem passa a ter mais intencionalidade incluindo, conteúdos não apropriados informalmente.

A participação do sujeito nesse processo de construção do conhecimento começa a partir do momento em que constrói sua própria história de vida no contato com sua cultura, transformando, assim, todos os sujeitos que estiverem envolvidos nessa interação. Segundo Vigotski, “o aprendizado adequadamente organizado resulta em desenvolvimento mental e põe em movimento vários processos de desenvolvimento que, de outra forma, seriam impossíveis de acontecer.” (1998, p. 118).

A aprendizagem depende da socialização, da interação entre indivíduos, e desde que nascemos o desenvolvimento se relaciona com aprendizagem. Para entender a relação entre desenvolvimento e aprendizagem é preciso saber o significado de “zona de desenvolvimento proximal”, que indica a importância da relação do outro no desenvolvimento, caminho que o indivíduo vai percorrer para amadurecer. Existem dois níveis de desenvolvimento, o real (revelado pela capacidade de cumprir uma tarefa sem ajuda, porque suas etapas já estão avançadas) e o potencial (capacidade de desempenhar atividades com auxílio de outros). A zona de desenvolvimento proximal consiste, portanto, na distância entre o que a criança conseguiria fazer sozinha e aquilo em que ela precisaria de auxílio de outros para realizar a mesma atividade.

Muitas vezes, acontece na sala de aula que um professor, ao explicar um conteúdo novo ou ao aplicar algum exercício ou atividade complementar, exige que os alunos façam as atividades sozinhos, sem a colaboração de colegas ou do próprio professor. Esse tipo de metodologia considera somente o produto final, ou seja, considera somente o que os alunos conseguem resolver, não o procedimento utilizado para a resolução da atividade, a maneira como eles conseguiram chegar a tal conclusão. Esse tipo de procedimento pode acabar rotulando alunos de uma maneira injusta e, quem sabe, levando a se perder uma grande chance de contribuir no processo do seu desenvolvimento. Com a interação entre professor-aluno e aluno-aluno, a partir do momento em que se dispuser a ajudar dando pistas de como podem ser resolvidas tais atividades ou questões que não estão respondidas ou estão respondidas incorretamente, o sucesso pode ser alcançado. Dessa maneira, o

professor pode avaliar durante esse processo o nível de desenvolvimento real do aluno (por meio daquilo que ele pode produzir sozinho, independentemente, de auxílio de alguém) e também o seu nível de desenvolvimento potencial (aquela atividade em que ele precisou da ajuda de alguém porque não conseguiu resolvê-la sozinho).

As atitudes do professor acabam mudando a partir do momento em que compreende a concepção que está subjacente à noção de zona de desenvolvimento potencial, pois, se antes era o único detentor do saber, num processo em que os alunos apenas “aprendiam”, agora passa a agir de maneira a propiciar a mediação, na medida em que propõe aos alunos desafios e os ajuda a resolvê-los, proporcionando, assim, a interação com as atividades e levando a que os mais adiantados auxiliem os demais.

Ter conhecimento sobre a maneira como o sujeito realiza mentalmente alguma atividade é fundamental, porque o acerto de alguma atividade pode significar apenas uma resposta obtida mecanicamente. Por isso, cabe ao professor conhecer o caminho que o aluno percorreu para chegar a uma determinada resposta. Agindo dessa maneira, passa a provocar, estimular ou ajudar o aluno que demonstra dificuldade num determinado exercício, tornando possível, assim, “trabalhar” funções que ainda estão em desenvolvimento. É pelas experiências que os alunos compartilham entre si ou com outros sujeitos em relação à aprendizagem que a zona de desenvolvimento proximal se constitui, levando a que as funções psicológicas venham a amadurecer.

O aprendizado na escola deve ser construído a partir do nível de desenvolvimento do aluno, e o professor pode interferir na zona de desenvolvimento proximal deste, provocando avanços que ainda não ocorreram espontaneamente. Essa intervenção é fundamental para a promoção do desenvolvimento. Como a aprendizagem impulsiona o desenvolvimento, para Vygotsky a escola deveria ensinar não para as etapas já alcançadas, mas, sim, para as etapas intelectuais que os alunos ainda não alcançaram, provocando, assim, o seu desenvolvimento potencial. Para que aconteça todo esse processo de amadurecimento, o diálogo deve estar sempre presente na vida dos indivíduos e na escola. A linguagem não exerce apenas o papel de comunicação, mas possibilita a formulação de conceitos, abstraindo e generalizando elementos da realidade que os envolvem.

Para Vygotsky, a linguagem é a principal ferramenta para que o conhecimento seja internalizado, o qual inicialmente é veiculado entre as pessoas, (intersubjetivo) e, após, interiorizado pelo sujeito (intrassubjetivo). É um processo que acontece de fora para dentro. Ainda, a linguagem é um sistema de signos/símbolos, constituindo-se na principal mediadora entre o sujeito e o objeto do conhecimento. O sujeito está sempre interagindo

com seus interlocutores, o que lhe permite formular conceitos, por meio de atividades mentais mais complexas. Os conceitos são relações culturais que os sujeitos internalizam ao longo de seu processo de desenvolvimento. Segundo Vygotsky,

[...] um conceito é mais do que a soma de certas conexões associativas formadas pela memória, é mais do que um simples hábito mental; é um ato real e complexo de pensamento que não pode ser ensinado por meio de treinamento, só podendo ser realizado quando o próprio desenvolvimento mental da criança já tiver atingido o nível necessário. (2005, p. 104).

O desenvolvimento de conceitos se dá de forma gradual, não definitiva, pois muitas vezes algumas noções da escrita acabam por evoluir para verdadeiros significados das palavras ao longo da trajetória. O sujeito formula um determinado conceito com base na relação com a realidade em que vive e aos poucos vai atribuindo determinados sentidos a esse objeto de conhecimento, o que o leva a uma abstração cada vez mais complexa, em direção à generalização.

Assim também acontece com os conceitos cotidianos e os conceitos científicos. Geralmente, as crianças formulam conceitos cotidianos, mas não os expressam por meio de palavras. Quando se apropriam dos significados dos conceitos científicos, o processo de formação ocorre de modo inverso, como explica Vygotsky:

[...] Os conceitos científicos e espontâneos da criança [...] *se desenvolvem em direções contrárias*: inicialmente afastados, a sua evolução faz com que terminem por se encontrar [...] A criança adquire consciência de seus conceitos espontâneos relativamente tarde; a capacidade de defini-los por meio de palavras, de operar com eles à vontade, aparece muito tempo depois de ter adquirido os conceitos. Ela possui o conceito (isto é, conhece o objeto ao qual o conceito se refere), mas não está consciente do seu próprio ato de pensamento. O desenvolvimento de um conceito científico, por outro lado, geralmente *começa* com sua definição verbal e com sua aplicação em operações não-espontâneas – ao se operar com o próprio conceito, cuja existência na mente da criança tem início a um nível que só posteriormente será atingido pelos conceitos espontâneos. (2005, p. 134-135).

Quando o sujeito inicia seu aprendizado na escola, auxiliado por um ou mais elementos mediadores, consegue definir os conceitos científicos, mas só se apropria destes quando se depara com tarefas escolares. Em muitos casos a escrita é alcançada muito antes

de a criança chegar aos bancos escolares e ser alfabetizada, pois é um sistema simbólico de representação da realidade, sendo suporte para a memória e a transmissão de ideias e conceitos por meio do sistema de signos.

As funções psicológicas superiores, tais como a percepção, a atenção e a memória, são fundamentais para os processos psicológicos superiores. A percepção amplia-se ao longo do desenvolvimento humano, à medida que acontece a internalização da linguagem, passando a ser uma relação mediada pela cultura. A atenção desenvolve-se gradualmente, é voluntária e fundamentada pela mediação simbólica. A memória ocorre pela influência dos significados da linguagem, passando de não mediada (natural), que são as consequências da influência direta de estímulos externos, para memória mediada (signos), que tem ação voluntária.

A teoria histórico-cultural fornece importantes subsídios relacionados à explicação da interação social, fundamental para o aprendizado dos indivíduos e a formação de conceitos (científicos e cotidianos) para a constituição de novas zonas de desenvolvimento proximais.

Com base nessa teoria, é possível levantar algumas hipóteses, como, por exemplo, a de que um aluno pode ter tido problemas em matemática e evadido porque não se apropriou dos significados dos conceitos matemáticos, ou porque alguns dos processos psicológicos superiores não teriam se desenvolvido suficientemente, como a percepção, a atenção ou a memória quando lhes foi apresentado um determinado conteúdo de matemática; ou, ainda, porque houve pouca ou nenhuma socialização e interação da criança em tempo regular de ensino, o que pode também ter interferido nessa dificuldade de aprendizagem. Tais problemas podem não ter sido detectados pelo professor, que poderia ter atuado em conformidade com a zona de desenvolvimento proximal, estimulando o seu avanço. Assim, pode ter ocorrido um atraso no desenvolvimento das funções psicológicas superiores, ocasionando dificuldades de aprendizagem e, como consequência, o abandono escolar desses alunos em tempo normal de ensino, aumentando a cifra dos futuros estudantes da Educação de Jovens e Adultos, considerada uma nova chance de se inserirem nos estudos e darem novos rumos aos seus projetos de vida.

4 MATEMÁTICA, EVASÃO ESCOLAR E EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

Para iniciar a análise dos dados da pesquisa foi necessário dividir este trabalho em duas etapas, das quais a segunda etapa está subdividida em três fases de coleta de dados. Na primeira etapa foram coletados dados sobre todas as instituições que tinham a modalidade de Educação de Jovens e Adultos em Passo Fundo. Por sua vez, a segunda etapa contou com uma primeira fase de coleta de informações, na qual foi aplicado um instrumento de coleta de informações nas instituições de ensino escolhidas para esta pesquisa, respondido por 71 alunos que estavam nas escolas naquele momento. Na segunda fase, foram selecionados desses 71 alunos apenas aqueles que apontaram a matemática como responsável pela desistência escolar, para que fosse aplicada a primeira entrevista semiestruturada, a um total de dez alunos. Por fim, a terceira fase da pesquisa envolveu apenas sete dos dez alunos que participaram da primeira entrevista, com os quais foi realizada uma segunda entrevista. As duas entrevistas foram gravadas em áudio.

Com os procedimentos metodológicos estabelecidos busca-se encontrar respostas às duas questões propostas: Por que os alunos que estão frequentando a Educação de Jovens e Adultos hoje não terminaram seus estudos em tempo regular de ensino? A matemática influenciou nessa desistência?

Com o intuito de responder a essas perguntas, buscaram-se informações junto aos alunos no que se refere aos motivos da desistência escolar, à influência de alguma disciplina nessa desistência e aos motivos que os levaram a retornar aos estudos. Nessa etapa teve-se o intuito de verificar se a matemática teria sido responsável pela evasão do educando em tempo regular de ensino. Verificou-se que existem vários fatores que contribuíram para a desistência da escola regular de ensino, dentre os quais está realmente o insucesso na disciplina de matemática. Também são vários os motivos que os levaram à Educação de Jovens e Adultos, destacando-se a importância de recuperar o tempo perdido e de concluir os estudos, especialmente por exigência do mercado de trabalho. As informações fornecidas pelos sujeitos encontram-se na íntegra no Apêndice I.

Essas informações permitiram um primeiro contato com os motivos da evasão escolar e a definição do perfil dos alunos que participariam da segunda etapa de coleta de informações, quando, então, seriam entrevistados. As entrevistas da primeira fase de coleta de informações foram realizadas num período de dois meses, com a participação de dez alunos que foram localizados, de um total de 14 selecionados; as da segunda fase foram

realizadas num período de quatro meses com sete dos dez alunos que participaram da primeira entrevista. Os conteúdos das entrevistas foram primeiramente transcritos do áudio, respeitando-se a forma das falas dos sujeitos; após, procedeu-se à categorização das respostas conforme o conteúdo das questões dos roteiros e, por fim, organizaram-se as unidades descritivas de análise com o auxílio de teóricos para dar embasamento ao texto.

No decorrer das análises das entrevistas foram evidenciados assuntos relacionados às atitudes tomadas por grande parte dos alunos ao desistirem dos estudos por causa de vários fatores, entre os quais os relacionados à disciplina de matemática. (As transcrições na íntegra dos dados obtidos das entrevistas estão disponíveis nas tabelas que se encontram nos apêndices J, K, L, M, N, O, P, Q, R).

Os dados mais importantes obtidos com as respostas dos alunos na coleta de informações serão ilustrados por meio de recortes de transcrições, ou com diálogos completos, e foram organizados obedecendo às seguintes categorias descritivas de análise:

- a primeira categoria de análise explicita os motivos da desistência escolar em tempo regular de ensino, identificados como gravidez precoce, repetência várias vezes na mesma série, necessidade de trabalhar para sustento da família, falta de interesse dos alunos em estudar e, ainda, falta de afetividade na relação entre professor e aluno;
- na segunda categoria verificam-se as consequências relacionadas à desistência dos alunos, como a baixa autoestima, as emoções negativas relacionadas ao fracasso escolar e o próprio fracasso escolar, promovendo repetência e evasão;
- a categoria seguinte, expõe os reais motivos que levaram os alunos evadidos aos estudos, como as exigências do trabalho ou a busca por trabalho, a busca pelo sucesso em matemática e o direito de ser aluno jovem e adulto com vontades e necessidades próprias de aprendizagem;
- a quarta categoria descritiva demonstra a necessidade da matemática para sua vida profissional e a relação que os jovens e adultos estabelecem entre a disciplina e o trabalho, explicitando a importância da matemática na sua vida profissional e pessoal quando é possível se utilizar dela e o quanto eles têm consciência da relação existente entre o que aprenderam na matemática e sua atividade profissional, relatando a falta que ela faz em algumas profissões;
- noutra categoria de análise faz-se menção às lembranças das aulas e dos conteúdos de matemática no ensino regular estudados antes da entrada na Educação de Jovens e Adultos: aqui, observou-se a importância das experiências vivenciadas

anteriormente e a necessidade de ter estudado algum conteúdo de matemática, o que hoje lhes faz falta;

- a sexta categoria está relacionada ao desenvolvimento do aluno em matemática de um modo geral, trazendo as facilidades e dificuldades de aprender matemática agora na Educação de Jovens e Adultos; se houve avanço ou permaneceram na mesma etapa; também demonstra a falta de atenção, de participação e de comprometimento com os estudos; a importância da interação; ainda, como eram como alunos no tempo regular e como superaram as dificuldades encontradas na Educação de Jovens e Adultos;

- a última categoria de análise traz a comparação da escola regular e da Educação de Jovens e Adultos na disciplina de matemática, relatando a importância da atenção e a falta de atenção e a percepção dos alunos das aulas de matemática da escola regular e da Educação de Jovens e Adultos, tem como modo de desenvolvimento da matemática nos semestres passados e as suas dificuldades na disciplina.

A seguir, procede-se à análise das categorias descritivas mencionadas.

Motivos da desistência escolar

Quando se aborda a educação matemática de Jovens e Adultos, remete-se a um espaço voltado àqueles que não completaram seus estudos ou não tiveram acesso a estes, sendo excluídos do sistema educacional por vários motivos sociais e também relacionados à matemática, porém que agora, depois de algum tempo, retornam aos bancos escolares em busca de recuperar o tempo perdido e completar sua escolaridade.

Todos os alunos integrantes da pesquisa, estudantes de ambos os sexos, relataram que as dificuldades encontradas na disciplina de matemática foram responsáveis pela sua desistência escolar, mas outros fatores também contribuíram para esse fato, tais como a gravidez precoce, repetência de série, necessidade de trabalhar para sustento familiar, falta de interesse próprio em estudar e a falta de afetividade na relação entre professor e aluno.

Em relação às alunas, algumas, em sua adolescência, acabaram desistindo dos estudos por terem engravidado e não conseguirem conciliar a gestação/maternidade com a

escolarização, tendo de trocar a escola por trabalho para sustentar seus filhos. Na fala de duas alunas verifica-se essa situação:

Porque na época eu tinha 15 anos, engravidei, e daí pra mim ficou muito complicado, né, a gravidez e o estudo, serviço, tudo. Daí resolvi parar [...] (A₁).

[...] eu engravidei, daí ficou mais difícil ainda de eu continuar. (A₁₀).

Sobre a gravidez precoce, a redação do UOL Educação, de São Paulo, informa que um estudo realizado pela Organização das Nações Unidas com mais de dez mil brasileiros, com idade entre 15 e 17 anos, mostra que 56% dos jovens que abandonaram a escola são garotas e que mais de trezentas mil garotas nessa idade dão à luz todos os anos no Brasil. (Site UOL Educação, 2008).

Sabe-se que a escola também contribuiu na educação dos alunos em relação ao assunto gravidez, porém as informações que eles recebem nesse ambiente não são suficientes para as decisões que devem tomar, porque é da família o papel principal na formação educativa dos filhos. Como as adolescentes, em geral, não haviam planejado e não estariam preparadas para serem mães, gera-se um conflito, levando-as a abandonar os estudos.

O trabalho é outro motivo pelo qual o aluno desiste dos estudos, pois, geralmente, provindo de classes sociais desfavorecidas, precisa ajudar nos sustento da família e acaba optando por se afastar dos estudos. As falas seguintes comprovam este motivo:

[...] serviço [...] daí resolvi parar [...]. (A₁).

[...] naquela época eu fui pra trabalhá e parei pucauso disto [...] mas eu deixei é pucauso que eu trabalho, sei lá, eu tava mesmo, precisava trabalhá pra pude dá sustento em casa [...]. (A₅).

[...] arrumei um trabalho [...]. (A₆).

Uma pesquisa do Ministério Público do Estado do Rio Grande do Sul realizada pelo Centro de Políticas Sociais da Fundação Getúlio Vargas em 2008, relata que 27,1% dos jovens entre 15 a 17 anos saíram das escolas por razões de trabalho e renda. (FILHO, 2009).

No estudo a que se procedeu, observou-se que a maioria dos alunos entrevistados citou como motivo de sua desistência da escola as dificuldades enfrentadas na disciplina de matemática; aspecto que foi essencial para a seleção destes sujeitos para a pesquisa. Além disso, alguns sujeitos relacionaram determinados conteúdos de matemática como dificuldades de aprendizagem. Vejam-se as seguintes falas ilustrativas do exposto:

[...] e em função da matemática também que eu tava, tinha muita dificuldade, né, na matemática na época. Daí isso também ajudou pra mim [...] Aí, era muito complicado, era... eu não conseguia aprender nada, era muito difícil. Eu tinha problema com expressão numérica, regra de três, e aí por diante. (A₁).

[...] por causa da da dificuldade, né, que eu tenho com a matemática. [...] principalmente a equação do 2º grau. Tenho bastante dificuldade. (A₂).

[...] Tinha dificuldade em matemática, cálculo. [...] só na de vezes. (A₃).

Caso da matemática. [...] Tenho! [...] Dividi, multiplicá, e... acho que só.[...] A divisão eu não consigo fazer, não sei como que se faz, nem a multiplicação. [...] Eu não consigo fazer, não consigo não. (A₄).

[...] tinha exercício da 5ª série, era muito difícil [...] eu precisava mais prestar atenção, é no sinal, mais ou menos. Pra mim foi dificuldade, achava difícil [...] a matemática pra mim foi mais difícil [...]. (A₅).

[...] tinha muita conta difícil [...]. (A₆).

[...] por causa da matemática que era muito difícil, daí eu parei. [...] As continha de dividir, de multiplicação, coisa, daí... [...] Porque eu acho muito difícil, fica muito ruim assim pra mim aprende [...]. (A₇).⁴

Porque eu tinha muita dificuldade em raiz quadrada, assim, em matemática, né [...]. (A₈).

⁴ Depois da entrevista gravada, a aluna disse que suas dificuldades vêm desde há muito tempo e que a tabuada também lhe faz falta, o que a prejudica nas aulas de matemática.

Eu não conseguia entende [...] eu era muito tímida, eu tinha vergonha de perguntá, de me expressá [...]. (A₁₀).

O aprendizado desenvolve-se por meio de interações entre as pessoas, razão por que todos que participam de um determinado processo se tornam responsáveis pelo que aprenderam. As dificuldades apresentadas pelos alunos entrevistados podem ter advindo de situações negativas em relação ao conhecimento prévio que já tinham dos conteúdos de matemática, e a maneira como foi ensinada na sala de aula pode ter interferido nesse processo de aprendizagem. Para Chacón, “as dificuldades de aprendizagem estão nas crenças que o aluno tem sobre a matemática e sobre si próprio. Crenças que configuram a sua visão da matemática.” (2003, p. 24). Essas dificuldades podem ter sua origem nas atitudes expressas pelos alunos em matemática, no seu modo de aprender a disciplina, na linguagem matemática utilizada, que impede o aprendizado. Quando o aluno percebe que apresenta dificuldades na aprendizagem, começa a perder o interesse, a ficar desatento, podendo se tornar irresponsável, agressivo, etc.

O aprendizado inicia já no nascimento da criança, na interação com diferentes sujeitos e situações. Vygotsky enfatiza a importância da interação social na construção das funções psicológicas superiores, como explica Oliveira: “O desenvolvimento se dá num ambiente social determinado e a relação com o outro, nas diversas esferas e níveis da atividade humana, é essencial para o processo de construção do ser psicológico individual.” (1999b, p. 60). Para a compreensão dessas funções existem dois níveis de desenvolvimento: real e potencial. Vygotsky define a zona de desenvolvimento proximal como sendo a distância entre o que a criança consegue fazer sozinha e o que ela precisa de ajuda de um adulto, ou seja, a distância entre o nível de desenvolvimento real e o nível de desenvolvimento potencial. Nas palavras do autor:

[...] é a distância entre o nível de desenvolvimento real, que se costuma determinar através da solução independente de problemas, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado através da solução de problemas sob a orientação de um adulto ou em colaboração com companheiros mais capazes. (1998, p. 112).

A zona de desenvolvimento proximal, para Vigotski, “define aquelas funções que ainda não amadureceram, mas que estão em processo de maturação, funções que

amadurecerão, mas que estão presentemente em estado embrionário”. (1998, p. 113). Dessa maneira, a escola tem papel fundamental no desenvolvimento dos sujeitos, pois, se ele não aprender, o seu desenvolvimento ficará comprometido. É por meio da intervenção que o professor faz na zona de desenvolvimento proximal dos alunos, que contribui para que os avanços que não ocorreriam espontaneamente aconteçam, pois, conforme Vigotski, “a noção de zona de desenvolvimento proximal capacita-nos a propor uma nova fórmula, a de que o ‘bom aprendizado’ é somente aquele que se adianta ao desenvolvimento”. (1998, p. 117).

A zona de desenvolvimento proximal é uma oportunidade para que a aprendizagem aconteça mais rapidamente, mas, para isso, é preciso certo nível de desenvolvimento, conforme se verifica nas ideias de Vigotski:

[...] um aspecto essencial do aprendizado é o fato de ele criar a zona de desenvolvimento proximal; ou seja, o aprendizado desperta vários processos internos de desenvolvimento, que são capazes de operar somente quando a criança interage com pessoas em seu ambiente em cooperação com seus companheiros. Uma vez internalizados, esses processos tornam-se parte das aquisições do desenvolvimento independente da criança. Desse ponto de vista, aprendizado não é desenvolvimento; entretanto, o aprendizado adequadamente organizado resulta em desenvolvimento mental e põe em movimento vários processos de desenvolvimento que, de outra forma, seriam impossíveis de acontecer. Assim, o aprendizado é um aspecto necessário e universal do processo de desenvolvimento das funções psicológicas culturalmente organizadas e especificamente humanas. (1998, p. 117-118).

Nesse sentido, para que a aprendizagem ocorra, torna-se necessária uma preparação por parte do professor, o que implica propor tarefas de ensino que despertem e potencializem essa zona de desenvolvimento proximal. Provavelmente, no decorrer da aprendizagem dos sujeitos entrevistados que relataram dificuldades no ensino da matemática o professor não os orientou no sentido de adiantarem seu desenvolvimento potencial, deixando de intervir na zona de desenvolvimento proximal, ou, talvez, houve aí uma falha entre os níveis de desenvolvimento real e potencial enquanto eram crianças. Por isso, essas dificuldades repercutem até hoje em suas vidas acadêmicas.

As repetências contínuas na mesma série na disciplina de matemática e a ameaça de reprovação por parte de uma professora de matemática, impedindo o aluno de entrar em sala de aula, também foram apontadas como causas da evasão escolar por alguns entrevistados:

Foi porque eu repeti várias vezes na sétima série e acabei desistindo [...]. (A₂).

[...] porque eu repeti três anos na sexta série, em função da matemática, não conseguia aprende, acompanhá o conteúdo [...] O meu filho parou em função da matemática, ele não conseguia, ele repetiu a quinta série duas vezes, que não, e na matemática, (A₁₀).

[...] porque a professora disse que ia me reprová no final do ano, não deixou mais eu entrar nas aula dela [...]. (A₉).

Sobre reprovação na disciplina de matemática, Imenes e Lellis salientam:

Todos conhecem o medo da Matemática. Ele pode até ser diminuído, pois, com o mundo em mudança, o ensino naturalmente progride. Mas, mesmo hoje, a Matemática ensinada de maneira tradicional é a disciplina que apresenta o mais baixo desempenho dos alunos e é, ainda, a que mais reprova. Isso acontece no Brasil e no mundo inteiro! (apud SCHIMITT; FERREIRA, 2004, p. 14).

Alguns dados estatísticos mencionados no jornal *Folha Online* revelam que o Brasil não está conseguindo vencer a repetência, fato expressivo no ensino médio entre 1998 e 1999, pois a taxa estava em 17,2%, a mais baixa em quase vinte anos, mas a partir daí começou a crescer, chegando a 20,2% em 2001/2002, o que significa de 1,7 milhão de alunos reprovados. Ainda segundo a mesma fonte, em relação ao ensino fundamental, entre os anos de 1998 e 1999 a taxa foi de 21,3%; no ano seguinte subiu pra 21,6%; depois, para 21,7% e, entre 2001/2002, recuou para 20%. Em números isso equivale a sete milhões de alunos que não conseguiram avançar para a série seguinte. Esses dados foram retirados do Ministério da Educação e Cultura por meio do Inep e mostram que um em cada cinco estudantes do ensino fundamental e médio repetiu em 2002 a série cursada de 2001. Segundo o MEC, a repetência costuma estar associada ao problema da evasão, cuja taxa no ano de 1997 estava em 5,2% e aumentou para 8,3% em 2001. (GOIS, 2003).

O Exame Nacional de Matemática, instrumento de avaliação aplicado no final do 3º ciclo do ensino básico, realizado entre 2006 e 2008, que contribui para a certificação das aprendizagens e competências adquiridas pelos alunos, demonstra que a média nesta prova subiu de 7,3 para 12,5 valores e que a média dos alunos que frequentam a disciplina melhorou no mesmo período de 8,1 para 14, com a percentagem de reprovação caindo de 29% para 7%. No ano de 2009, a média no exame dos estudantes que frequentaram a

disciplina durante todo o ano letivo foi de 11,7 valores e a taxa de reprovação subiu para os 15%. (EDUCARE, 2009).

A exclusão desses alunos da escola regular traz um desconforto pessoal em relação à afetividade, o que também influencia na aprendizagem. “O componente da ordem do sensível, do ‘humano’, é frequentemente mencionado pelos alunos como características quase sempre ausentes no professor de matemática.” (KESSLER, 2004, p. 4). Na relação entre professor e aluno, a afetividade (emoções, atitudes e crenças) que os alunos apresentam é fator importante no seu comportamento em matemática, na medida em que auxilia ou prejudica no seu aprendizado, resultando em sucesso ou em fracasso, conforme Chacón (2003, p. 22).

Entre os entrevistados desta pesquisa, alguns se referiram a dificuldades de relacionamento com seus professores de matemática, o que os teria induzindo à evasão escolar:

[...] a professora também não explicava direito [...] daí ela xingava a gente à vontade. E daí chegou nas prova, a gente pegou e rodou. (risos) [...] Quando eu perguntava, quando eu tava interessada, a professora não me dizia, não me explicava as coisa. Aí eu fui desistindo, daí peguei e parei de estudá. (A₆).

[...] porque a professora não explicava direito, daí perdia a explicação. Só colocava no quadro e não explicava pra gente. (A₈).

[...] Por causa que a professora, ã, ela vivia pegando no meu pé. Eu pedia ajuda pra ela, eu pedia ajuda, assim, as vez, né, quando eu tinha dificuldade, ela ajudava assim uma vez. Daí eu tinha dificuldade de novo, ela não ajudava ...ã [...] Por causa que a professora de matemática da minha outra escola, ela vivia pegando no meu pé, ela não gostava de mim. Daí um dia, né, daí ela começou a pegar no meu pé [...] por causo que ela sempre pros outros ela sempre ajudava, assim, pra mim nunca. (A₉).

Eu não conseguia entende, e a pro, não, ela, não que ela não explicasse, ela até explicava, só que ela colocava já as resposta no quadro. Ela passava os exercício, explicava uma ou duas vezes e colocava as resposta. Aí eu, no tempo, eu era muito tímida, eu tinha vergonha de perguntá, de me expressá, e não. Então, ela: entendeu? Uma vez, duas, três, aí acabava dizendo que tinha entendido, mas sem entende, porque ela não explicava pra ti por a resposta, entende, ela, ela ia e chegava até um certo ponto , aí ela colocava a resposta, e eu acabava, ficava, sem entende, né. (A₁₀).

Quando o aluno aprende matemática, recebe alguns estímulos relacionados a ela, que desencadeiam uma certa tensão⁵; diante desses estímulos, ele reage de forma positiva ou negativa. Se a matemática cria uma tensão negativa por causa da recorrência de situações problemáticas pelos quais o sujeito passou, a emoção vem à tona, podendo levá-lo a manifestar aversão. (BUENO, 1996, p. 635). De acordo com Chacón, a falta de interação afetiva pode dificultar a aprendizagem:

A relação que se estabelece entre afetos – emoções, atitudes e crenças - e aprendizagem é cíclica: por um lado a experiência do estudante ao aprender matemática que provoca diferentes reações e influi na formação de suas crenças. Por outro, as crenças defendidas pelo sujeito têm uma consequência direta em seu comportamento em situações de aprendizagem e em sua capacidade de aprender (2003, p. 23).

Ainda segundo a autora, “as reações emocionais que os sujeitos desenvolvem são o resultado das diferenças entre o que o sujeito espera e o que ele experimenta no momento em que a reação se produz.” (2003, p. 86).

Os alunos muitas vezes podem desenvolver certas expectativas em relação a alguma pessoa ou situação, as quais podem ser positivas ou negativas, quando entram em contato com algo ainda desconhecido. Podem acontecer expectativas negativas a partir do momento em que o aluno se frustra por não ter ocorrido aquilo que ele queria ou esperava das aulas de matemática, desencadeando obstáculos para a aprendizagem. As expectativas trazem consigo reações emocionais e aspectos afetivos que também podem interferir na aprendizagem. Conforme Chacón:

Os estudantes chegam à sala de aula com uma série de expectativas sobre como deve ser a forma que o professor deve ensinar-lhes matemática. Quando a situação de aprendizagem não corresponde a essas crenças se produz uma grande insatisfação que interfere na motivação do aluno (2003, p. 67).

⁵ Segundo o minidicionário da Língua Portuguesa de Silveira Bueno, tensão significa: 1 estado de ânimo; 2 agitação iminente; 3 nervosismo.

A autora cita o exemplo de um aluno que entende a matemática meramente como cálculos e, por ter essa ideia reforçada durante todo ensino básico, apresentará no futuro resistência em realizar tarefas que exijam dele o pensar, manifestando medo, desânimo e grandes dificuldades. Assim, as dificuldades dos alunos devem-se também às crenças que eles têm sobre a matemática e sobre si mesmos. As crenças aqui explicitadas referem-se às atitudes de agressividade, tristeza, ódio, e medo percebidas quando dizem: “a matemática é muito difícil”; “não consigo entender”; “tenho muita dificuldade”. Reagindo de maneira negativa ao ensino da matemática, têm-se alunos que não encaram a realidade e não vão em busca de querer aprender, que se acomodam com essas dificuldades e se evadem das escolas. (2003, p. 24).

Para pessoas que estão no meio escolar a palavra “acomodação” pode significar alguém que não quer fazer alguma coisa por preguiça, falta de vontade. Contudo, na concepção de Chacón, acomodação tem outro sentido: “reação emocional negativa com repercussão em sua aprendizagem [...] condutas de resistência e de repúdio em relação à matemática [...]” (2003, p. 123). Alunos que desistem facilmente diante das dificuldades encontradas na sua trajetória de vida escolar muitas vezes atribuem a culpa a outros e não buscam tomar atitudes quanto a sua situação, gerada pela falta de persistência e determinação de seguir em frente. Pode-se mesmo pensar que sua história de insucesso na escola estaria associada à ausência desses fatores positivos para enfrentar diferentes situações.

Ainda sobre os motivos da desistência escolar dos alunos, a falta de interesse em estudar, em participar, é destacada na fala de uma aluna, que atribui a si mesma essa responsabilidade:

[...] a bagunça também ajudava, e os colega também faziam muita bagunça com a gente, e as conta também eram muito difícil, e a atenção não prestava, Deus me livre... [...] Daí agora eu to vendo o que não era os colega, era eu mesma que não tinha vontade de estudá, que não tinha, digamos assim, ã, eu não prestava atenção, ia na “pilha” dos outros. Daí agora eu to vendo as consequência que eu to levando. (A₆).

Se os alunos atribuem à matemática as suas dificuldades, algumas providências devem ser tomadas no que se refere às aulas. Como exemplo, se fossem contextualizadas, quem sabe os alunos darão maior importância à aprendizagem desta disciplina e agirão de

modo a criar as condições necessárias para que o aprendizado ocorra. Todavia, o que pode estar se manifestando nos alunos é o desinteresse, a desmotivação, como Chacón ressalta: “A falta de interesse na escola deve-se ao fato de perceber nela as dificuldades como sendo insuperáveis; por isso, o enfado se manifesta como mecanismo de defesa e, a ‘zombaria’, como força de penetração.” (2003, p. 130).

A falta de interesse e a falta de atenção são dois aspectos encontrados nas falas dos alunos que apontam dificuldades de aprendizagem na disciplina de matemática. Sobre os motivos da evasão escolar de adolescentes que ocorre no Brasil o Ministério Público realizou uma pesquisa, divulgada pelo Centro de Políticas Sociais da Fundação Getúlio Vargas, com a qual constatou que o principal é a falta de interesse pelos estudos, tanto que cerca de 40,3% dos jovens entre 15 a 17 anos abandonam a escola por falta de interesse. (FILHO, 2009).

Outro problema que também afeta a aprendizagem é a atenção, pois as explicações dos conteúdos dadas pelo professor não interessam aos alunos muitas vezes, os quais desviam sua atenção para outros assuntos. A atenção é própria do ser humano e se relaciona com a mediação simbólica, por meio da qual as funções psicológicas superiores se desenvolvem. A mediação simbólica, para Oliveira, “é o processo de intervenção de um elemento intermediário numa relação, esta relação deixa de ser direta e passa a ser mediada por esse elemento”. (1999b, p. 26).

A atenção é uma das funções psicológicas superiores. De acordo com Vygotsky, “a atenção, que antes era involuntária, passa a ser voluntária e depende cada vez mais do próprio pensamento da criança [...]”. (2005, p. 112). Muitas vezes a atenção se baseia na mediação simbólica, em outras palavras, a atenção voluntária é aquela em que o sujeito age conscientemente, dirigindo-se em busca de algo que considera essencial, pois a aprendizagem proporciona maior desenvolvimento. Se, por eventualidade, os alunos julgarem que a aula não está atendendo as suas expectativas, sua atenção acaba sendo desviada e qualquer outra atividade mostra-se melhor do que estar atento ao conteúdo exposto.

Por essa razão, seria importante a adoção de estratégias de ensino na disciplina de matemática, quando possível, que corresponda às expectativas dos alunos, pois, quando eles se motivam, se interessam, buscam aplicar os conhecimentos matemáticos no seu cotidiano. Assim, talvez não percebam a matemática como sendo difícil ou que não possua ligação com seu dia a dia, o que pode comprometer sua aprendizagem. Contudo, para que isso aconteça, é imprescindível mostrar-lhes que a aprendizagem em matemática vai muito

além de conteúdos que possam ser apenas utilizados cotidianamente. A falta de interesse é enfatizada por Fonseca:

[...] se deixam invadir pelo desinteresse, pelo desânimo, alimentado, principalmente, pela impossibilidade de conferir sentido àquilo que se vêem obrigados a realizar. Nesses casos, o ensino de Matemática poderá contribuir para um novo episódio de evasão da escola, na medida em que não consegue oferecer aos alunos e às alunas da EJA razões ou motivação para nela permanecerem [...]. (2002, p. 37).

Para que os alunos de Educação de Jovens e Adultos tenham uma aprendizagem significativa é essencial a sua participação na construção do conhecimento: “[...] Desse modo, pensamos ser essencial que as ações pedagógicas, na educação de jovens e adultos, se pautem, inicialmente, por aquilo que esses já construíram, pois eles têm uma história de vida”. (DANYLUK, 2001, p. 181). A prática pedagógica que advém da manifestação de perguntar, que parte da realidade, que instiga a curiosidade, estimula a criatividade dos alunos, desafiando-os a buscarem outras soluções para os problemas inicialmente existentes, preparando-os para o mundo. Todo esse processo propicia uma aprendizagem com significados, partindo de estudos que contemplem a realidade social dos alunos.

Conhecimentos são encontrados nas histórias de vida desses alunos, que estão inseridos num contexto cultural e um dia foram excluídos da escola por algum motivo. Sobre as reflexões que eles fazem, Danyluk afirma:

Pensar sobre a forma como jovens e adultos pensam e aprendem, no nosso entender, envolve considerar: que essas pessoas não são mais crianças; que são seres que, de alguma forma, foram excluídos da instituição escolar, ou então, que não puderam estar em uma escola, e, ainda, que a cultura trazida por cada um é parte de seus mundos e vivências. (2001, p. 41).

A motivação dos alunos em sala de aula constituiu um aspecto importante para o aprendizado, na medida em que, ao atribuírem sentido aos estudos, sentem-se mais motivados a participar ativamente desse processo, e fazendo parte desse processo, não haverá motivo para nova evasão escolar. É nesse sentido que a evasão escolar deve ser evitada, pois a repercussão que as consequências dessa decisão têm em suas vidas acaba tomando uma dimensão maior, como pode-se observar na próxima categoria.

Consequências da desistência

Quando se ouve falar em evasão escolar, logo vêm à mente causas e consequências. São vários os motivos que levam os estudantes à desistência dos estudos, como se viu anteriormente. Em se tratando das consequências, são verificadas a perda de tempo, a perda de oportunidades de emprego, gerando desigualdades sociais, o que acarreta baixa autoestima, ligada ao sentimento de incapacidade, de desqualificação profissional, dificultando a entrada desses alunos no mercado de trabalho e levando-os a terem uma má qualidade de vida.

Aqueles que desistiram de estudar e acabaram ficando na rua podem ser estimulados à violência, à prostituição, à gravidez precoce, ou, ainda, ao consumo de drogas. A respeito dessa problemática, Digiácomo faz o seguinte registro:

As consequências da evasão escolar podem ser sentidas com mais intensidade nas cadeias públicas, penitenciárias e centros de internação de adolescentes em conflito com a lei, onde os percentuais de presos e internos analfabetos, semi-alfabetizados e/ou fora do sistema de ensino quando da prática da infração que os levou ao encarceramento margeia, e em alguns casos supera, os 90% (noventa por cento). Sem medo de errar, conclui-se que é a falta de educação, no sentido mais amplo da palavra, e de uma educação de qualidade, que seja atraente e não excludente, e não a pobreza em si considerada, a verdadeira causa do vertiginoso aumento da violência que nosso País vem enfrentando nos últimos anos. O combate à evasão escolar, nessa perspectiva, também surge como um eficaz instrumento de prevenção e combate à violência e à imensa desigualdade social que assola o Brasil beneficiando assim toda a sociedade. (2005, p. 1).

Algumas das consequências explicitadas pelo autor são reveladas na fala dos alunos:

Só fiquei em casa, na rua. (A₃).

Bah, várias coisa que eu perdi, assim, tá loco, é porque fiquei sem estudá, tá loco. (A₆).

Para retirar esses alunos da rua o Município de Passo Fundo conta com diversos projetos municipais de âmbito municipal, como o Bombeiro Mirim, que teve início em setembro de 2004 e do qual um dos alunos participa (A₃). Este programa atende aproximadamente cem adolescentes com idade entre 13 e 16 anos, tendo por objetivo garantir que os alunos em situação de vulnerabilidade social permaneçam no turno inverso ao da escola em programas que não os deixem ir para as ruas, como aulas de música, marcenaria, artesanato, jardinagem, reforço escolar, informática, aulas de cidadania, educação física, além de um dia da semana participarem de atividades diretamente ligadas ao 7º Comando de Bombeiros da cidade. Os alunos que participam ativamente do programa ganham uniforme, lanche, vale-transporte, sacola econômica, reforço no ensino escolar e reforço na educação familiar. Quando necessário, também possuem acesso a médicos, sistema odontológico, internações, corte de cabelo, documentação, cursos profissionalizantes, tudo isso em parceria com a Secretaria de Cidadania e Assistência Social, Congregação de Nossa Senhora e 7º Comando Regional de Bombeiros. (PASSO FUNDO).

Se em todos os municípios do Brasil existissem programas como esse ou de igual importância, muitos adolescentes não estariam nas ruas; na verdade, nem deixariam os bancos escolares, pois para participar deste tipo de projeto é primordial estarem matriculados e apresentarem presença comprovada.

Outra consequência da desistência dos estudos é verificada na perda de emprego. Segundo o jornal *Estadão*, do estado de São Paulo, a oferta de empregos no Brasil para pessoas com baixa escolaridade é cada vez menor, de acordo com os dados de 2007 da Relação Anual de Informações Sociais (Rais) divulgados pelo Ministério do Trabalho. As informações mostram que as vagas crescem no mercado de trabalho do país para quem tem ensino médio ou superior completo. Em 2007, o emprego, que cresceu 7% em geral no país, caiu para quem é analfabeto ou tem apenas até a 4ª série do ensino fundamental. Entre os brasileiros que têm a 4ª série primária, caiu quase 2%, registrando-se 42,8 mil vagas a menos. (PARAGUASSÚ, 2008a).

Portanto, não ter estudo é fator complicador para a pessoa, principalmente se não conclui o ensino fundamental, pois as empresas exigem escolaridade mínima. Se não cumprir essa exigência, haverá perda de oportunidades de emprego, conforme aconteceu com a seguinte aluna:

Ã, não tive a oportunidade de arrumar um emprego que eu gostaria de ter arrumado, né, porque sem, não consegui completar o primeiro grau né, daí não consegui. Agora to, to tentando, né, mas não consegui, foi assim, ti... Depois foi passando o tempo, né, fiquei cada vez mais atrasada, né, e dificultando cada vez mais pra aprende a matemática, né. (A₁₀).

Perder oportunidades de emprego é difícil, sobretudo quando se perdeu o tempo de uma vida sem estudar. O fato de ter de rever tudo novamente quando reingressa na escola depois de muitos anos fora dela, ou de ver tantas oportunidades perdidas nesse período de ausência dos estudos, é constatado na fala destas alunas:

[...] o que eu acho mais difícil é voltá tudo de novo [...]. (A₅).

É que o tempo foi passando, e eu parei de estudá também porque eu tinha que ajudá a mãe, o pai, e comecei a trabalhá [...]. (A₆).

Ah, daí eu vi que perdi muito tempo de escola, de estudo. Daí eu peguei e voltei, estudá, porque mais tarde eu não ia consegui arrumá um serviço pra mim. (A₇).

A desigualdade social gerada anteriormente, que oprimia e rotulava os alunos que estavam fora das escolas, levou-os a buscar seu lugar na sociedade; assim, agora, com maturidade, eles sentem que têm o direito de retornar aos estudos, não importando a idade. Em geral, eles encaram os estudos como uma oportunidade única na vida, revelando vontade e persistência para aprender e tentar recuperar todo o tempo perdido, situando-se novamente no tempo e no espaço.

Motivos do retorno aos estudos

Nos dias de hoje ter estudo é muito importante para poder garantir um bom emprego, pois o mercado de trabalho está cada vez mais exigente. Estudar é importante para garantir conhecimento e adquirir novas experiências, que têm valor fundamental na vida dos sujeitos. Além de garantia de emprego, os motivos que leva os alunos da

Educação de Jovens e Adultos aos bancos escolares novamente são a busca do sucesso em matemática, o resgate do direito de ser aluno jovem e adulto, com vontades e necessidades próprias de aprendizagem, e o resgate da sua autoestima e da sua autonomia.

Sabe-se que uma grande parcela de alunos que se evadiu nunca mais retornará aos bancos escolares, perdendo a chance de poderem se tornar bons profissionais; do contrário, acabam se tornando sujeitos que não se realizarão profissionalmente, que acabarão como empregados desqualificados, sujeitando-se ao trabalho escravo, pois sua mão de obra é barateada, ou, ainda pior, serão desempregados adultos, com dificuldades de conseguir um bom trabalho por não terem completado seus estudos.

O estudo pode ser um fator muito importante para se obter um bom emprego, com renda suficiente para satisfazer às necessidades básicas, ou para conseguir realização pessoal e um futuro melhor. Essa importância do estudo é clara para alguns alunos:

Porque eu não quero se burro né! (A₃).

Pra mim pode ter um futuro melhor! ! Pra mim podê arrumá um emprego bom. Porque quando a gente qué trabaíá, eles perguntam se a gente tem tudo os estudo. Daí se a gente não tem não dá pra trabaíá. (A₄).

Por causo que eu quero, né, terminá o ensino fundamental e quero terminá o ensino médio pra mim, né. Daí quero vê que vai dá, quero arrumá um emprego melhor pra mim daí também. (A₈).

Porque eu agora to trabalhando com vendas. Então eu precisaria agora de, pelo menos, o básico da matemática e pra acompanhá o meu filho também, que ele tinha parado também em função da matemática. O meu filho parou em função da matemática. Ele não conseguia, ele repetiu a quinta série duas vezes, que não, e na matemática, aí eu vim com ele, de repente, nós dois junto se ajudando né. Então, foi o motivo de eu ter voltado. (A₁₀).

A importância do conhecimento para obter um bom desempenho profissional é algo fundamental, mas não somente ter conhecimento é essencial, como se verifica em Silva:

Em tempos remotos um bom profissional era aquela pessoa que possuía a maior quantidade de conhecimento sobre um determinado assunto. Atualmente apenas deter o conhecimento já não é suficiente para garantir o sucesso profissional. Além da técnica, é muito importante que o profissional possua uma capacidade aguçada de perceber o meio no qual esta atuando. Esta exigência surge junto com o desenvolvimento tecnológico e as tendências sociais no processo comercial, principalmente motivadas pelo desemprego que até certo ponto é gerado pelo avanço tecnológico. (SILVA, 2008).

O conhecimento técnico relacionado à profissão já não é o suficiente para garantir emprego, pois a tecnologia está avançando, tornando-se imprescindível que este conhecimento técnico esteja aliado a novos conhecimentos, mas para isso a escola deve ser reestruturada. Sobre essa nova tecnologia aliada ao conhecimento básico, Danyluk afirma:

A educação, inserida em um novo cenário, requer uma nova escola: a escola dos ambientes virtuais, do correio eletrônico, do navegar nos *sites* da internet, enfim, de muitos outros meios que favoreçam o encontro com a ciência e com a tecnologia. Também, essa escola não pode deixar de investir no desenvolvimento global do ser humano e de seu potencial cognitivo em particular. (2001, p. 101).

Para que a tecnologia se alie aos conteúdos básicos, complementa Danyluk:

Os recursos tecnológicos podem contribuir tanto para manter o ensino tradicional, de modo mais fácil, como para despertar o “apetite” para a aprendizagem e a motivação para o encontro com o saber. Tudo depende da orientação e do caminho a ser percorrido para modificar o comportamento passivo dos estudantes, levá-los a participar ativamente e a aprender, e não apenas ter um simples contato com os conteúdos. (2001, p. 103).

Quem sabe seja esse o ponto inicial para que os alunos se interessem pelos estudos da disciplina de matemática e não se evadam mais das escolas. Ademais, o conhecimento básico (sem o uso da tecnologia) está sendo muito exigido como requisito para conseguir um trabalho ou manter aquele que já se tem. A maioria dos entrevistados (A₁, A₂, A₄, A₅, A₆, A₇, A₈ e A₁₀) apontou esse assunto em suas falas, assim como existem alguns que voltaram a estudar tão somente por causa das exigências de trabalho, como se verifica nas seguintes falas:

Eu voltei porque eu preciso assim de um trabalho melhor né. Aí sem os estudo, com a minha escolaridade que eu tinha, não conseguia nada melhor, né, e porque agora eu posso, tudo assim, né. (A₁).

Porque no meu serviço estavam cobrando de mim pra que eu voltasse, e não só pelo serviço também, mas por mim, que hoje em dia a gente tem que ter estudo, né, senão, não consegue nada na vida. (A₂).

Sim, eu voltei a estudá pucauso dum trabalho que minha cidade, pucauso dum, tava, trabalhando numa firma ali de seladora. Assim, o patrão pediu que eu voltasse, precisava estudo pra pode fazer curso pra depois pode voltá a trabalhá. É poucauso desse emprego que eu precisava [...] Voltei a estudá pra não me esquece de como eu vo arranjá um emprego se não tem o estudo, e a reclamação desse aí é a, eu precisava mesmo estudá, mas não da minha vontade, pucausa dum emprego. (A₅).

[...] comecei a trabalhá [...]. (A₆).

[...] daí eu peguei e voltei estudá, porque mais tarde eu não ia consegui arrumá um serviço pra mim. (A₇).

Aqueles alunos que abandonaram a escola e os estudos, ao retornarem, agora na Educação de Jovens e Adultos, resgatam sua autoestima, pois a sociedade cobra deles uma qualificação. Isso contribui para que possam aspirar a um futuro melhor e a refazer sua vida, trabalhando, estudando e produzindo o suficiente para terem uma vida digna. Ao se referir aos alunos como femininos e masculinos, que possuem qualidades próprias, Fonseca esclarece:

Elas apostam, outrossim, na escolarização como uma ação de cuidado consigo mesmas, como um direito a um investimento pessoal, adiado por condições adversas em suas vidas e pelas responsabilidades que se lhes foram atribuindo de *cuidar do outro*. Elas, principalmente, mas também muitos deles, trazem para a escola a esperança de que o processo educativo lhes confira novas perspectivas de auto-respeito, auto-estima, *auto-nomia*. (2002, p. 49).

Sobre as cobranças que o trabalho faz aos alunos em relação aos saberes, Fonseca ainda complementa:

Naturalmente, alunos e alunas da EJA percebem-se pressionados pelas demandas do mercado de trabalho e pelos critérios de uma sociedade onde o saber letrado é altamente valorizado. Mas trazem em seu discurso não apenas as referências à *necessidade*: reafirmam o investimento na realização de um desejo e a consciência (em formação) da conquista de um direito. (2002, p. 49).

Os educadores de Educação de Jovens e Adultos devem considerar este tripé que Fonseca explicita como “necessidade, desejo e direito” (2002, p. 49) pois têm em sala de aula alunos e alunas com especificidades próprias, que carregam consigo necessidades, desejos, direitos e, também, conhecimentos e aprendizagens, os quais contribuem para a educação matemática desenvolvida.

Necessidade da matemática e sua relação com a atividade profissional

O aprendizado que se desenvolve no ensino da disciplina de matemática durante o ensino fundamental é importante para toda a vida, porque a matemática é necessária em muitas atividades profissionais e cotidianas. Para muitos, há a necessidade de aprender matemática para poder aplicá-la em diferentes situações que exigem esse tipo de conhecimento, como Fonseca refere:

É preciso destacar, entretanto, que um componente forte da geração dessa necessidade é justamente o anseio por dominar conceitos e procedimentos da Matemática, dada a frequência (e urgência) com que situações da vida pessoal, social e profissional demandam avaliações e tomadas de decisão para as quais o instrumental matemático traria uma contribuição relevante, fornecendo informações, oferecendo modelos ou compartilhando posturas para a composição dos critérios. (1999b, p. 32-33).

O desenvolvimento da capacidade de análise e tomada de decisões diante das mais diversas situações e desafios da vida das pessoas exige que

a importância da matemática para resolver problemas diários deve ser evidenciado em seu ensino, contemplando problemas que sejam significativos para os alunos, em vez de usar situações artificiais, hipotéticas e repetitivas, que só servem para treinamento das destrezas matemáticas, completamente desconectadas das outras e inclusive do seu papel de raciocínio matemático. (FONSECA, 1999b, p. 33).

A matemática assume papel importante na vida escolar dos alunos na medida em que atribuem significados aos conteúdos propostos, auxiliando-os em atividades profissionais que se utilizem do raciocínio lógico. Sobre a necessidade da matemática e de seus conteúdos em suas atividades profissionais, alguns alunos referiram:

É... relação a dinheiro, assim né. Hoje, tipo é difícil lidar com dinheiro, né, já que eu não sei matemática, é meio complicado né, daí teria, né, porcentagem, essa coisa assim daí, precisaria né. (A₁).

Vezes. (A₃).

Raiz quadrada, bastante. Meu Deus do céu. (A₆).

Olha, eu acho que sim, porque, em matemática, a gente aprende muita coisa importante, pra gente assim. Sim. [...] A, as continha de dividir, coisa assim [...] Porque eu acho muito difícil, fica muito ruim assim pra mim aprende, só que agora to aprendendo agora, aos pouco. (A₇).

[...] sem matemática o cara não vive também né, mas precisa muita coisa, né, nem sei muito. (A₈).

A porcentagem. A porcentagem seria o principal pra mim, até pra outros emprego que eu gostaria de ter pegado em lojas, em farmácia. Até tentei trabalhá de operadora de caixa, só que faz falta, né, tudo envolve a matemática, né. [...] Eu peço ajuda do meu marido, e a calculadora, né, to tentando assim, né. (A₁₀).

Quatro alunos entrevistados não conseguiram estabelecer relação entre a necessidade da matemática para suas vidas profissionais e a contribuição desta para suas futuras profissões (A₂, A₄, A₅, A₉). Infere-se que isso aconteceu porque veem na matemática uma disciplina que deve oferecer conteúdos somente para serem utilizados no cotidiano profissional, sem se darem conta de que a matemática é muito mais do que

apenas fórmulas e números, pois está presente em todos os momentos, mesmo sem ser expressamente avistada. Existe, pois, “a necessidade de contextualizar o conhecimento matemático a ser transmitido ou construído, buscar as suas origens, acompanhar a sua evolução, explicar a sua finalidade ou o seu papel na interpretação e na transformação da realidade do aluno”. (FONSECA, 1999b, p. 36).

Percebe-se que muitos professores que trabalham na Educação de Jovens e Adultos, ao ensinar matemática, esquecem-se de que a disciplina para esta clientela deveria ser tratada de forma diferenciada, pois possui características diversificadas, em virtude das vivências e relações que esses estabeleceram ao longo de suas vidas. Esses jovens e adultos que tiveram de abandonar os estudos desejam resgatar o conhecimento matemático necessário para suas vidas; trazem consigo um conhecimento informal das noções de matemática, o qual deve ser considerado em sala de aula, pois faz parte das suas experiências de vida. Assim, eles se sentirão integrantes do processo de ensino-aprendizagem, pois estarão participando e contribuindo; seu interesse aumentará e sua autoestima se elevará.

De acordo com D’Ambrosio, os saberes já adquiridos no cotidiano são importantes. Desse modo, ao se planejar uma aula é importante

respeitar o passado cultural do aluno não só lhe dá confiança em seu próprio conhecimento e em sua *habilidade de conhecer*, como também lhe confere “uma certa dignidade cultural ao ver suas origens culturais sendo aceitas por seu mestre e desse modo saber que esse respeito se estende também à sua família e à sua cultura.” (1986, p. 5).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática também ressaltam a importância de se considerar o conhecimento prévio do aluno nos processos de ensino e de aprendizagem:

Também a importância de se levar em conta o “conhecimento prévio” dos alunos na construção de significados geralmente é desconsiderada. Na maioria das vezes, subestimam-se os conceitos desenvolvidos no decorrer da atividade prática da criança, de suas interações sociais imediatas, e parte-se para o tratamento escolar, de forma esquemática, privando os alunos da riqueza de conteúdos provenientes da experiência pessoal. (BRASIL, 1998, p.23.).

Atribuir importância aos conhecimentos prévios que os alunos trazem de seu cotidiano, tentando contextualizá-los e relacioná-los com os conceitos científicos escolares, pode resultar em processos de ensino e de aprendizagem mais produtivos. Segundo Fonseca,

[...] [professores] expressam, em diversas oportunidades, sua preocupação em considerar o conhecimento matemático que o estudante adquire intuitivamente no seu dia-a-dia, de maneiras diferentes, porque estão ligadas ao modelo cultural ao qual pertence. Confessam, entretanto que, por falta de sensibilidade, ou de presença de espírito, ou mesmo de intimidade com o conteúdo matemático que se lhe parece estranho caso não se apresente em seu formato escolarizado, muitas vezes, não conseguem sequer conhecer a matemática que seus alunos utilizam, e muito menos compreendê-la, relacioná-la ao conteúdo escolar, e, naquelas circunstâncias, ressignificá-las e revalorizá-las. (1999b, p. 35).

O mercado de trabalho muitas vezes atribui a determinadas funções a utilização do conhecimento da matemática e, quando contrata um empregado para essas funções, espera-se que a escola de onde ele proveio lhe tenha proporcionado condições adequadas da matemática a ser aplicada no cotidiano. Assim, o sujeito acaba sendo pressionado a retornar aos estudos, e o lugar que encontra para suprir suas necessidades de aprendizagem matemática de maneira mais rápida é a Educação de Jovens e Adultos. Alguns alunos relatam em suas falas a utilidade da matemática em suas profissões atualmente ou naquelas que almejam para o futuro:

Ã, diria que sim. Acontece assim, ó, no caso de eu calcular o preço para um cliente, isso é a relação que eu tenho com a matemática né, eu, alguma parte entra assim entra no meu serviço. (A₂).

Precisa! [...] As cadera (risos), não sei o que falar... [...] (O aluno quis relacionar os cálculos necessários para construção de cadeiras na disciplina de marcenaria). (A₃).

Eu pretendo se eletricista e vai se muito importante pra mim no futuro. [...] Ah porque a gente vai tem que sabe aprende a faze cálculo, as coisa, quanto método e coisa, assim. (A₄).

Mas é preciso que eu possa aprende mais ainda, não como do passado, é agora, mas é tudo é mudado, eu precisava mesmo. (A₅).

Vejo, bastante! E muita! Deus o livre. Tudo que a gente faz a gente tem que vê quantas fralda tem e quantas foram no pacote, [...] (A₆).

Ah, espero muito da matemática, [...] que eu to mal, (risos). (A₈).

Que a informática pra arrumar um emprego precisa da matemática, aí também precisa da matemática. (A₉).

[...] porque eu to trabalhando com vendas, [...] e tá sendo bastante dificultoso pra mim por causo que envolve números, né, dinheiro, contas, né, tá fazendo falta. (A₁₀).

Futuramente, para alguns alunos, existirá relação entre matemática e suas profissões, como verificado nas falas de A₄ e A₈. Contudo, há aqueles que não visualizam qualquer tipo de relação ou importância da matemática em suas vidas profissionais, como explicitado pelos alunos A₁ e A₇. Fonseca afirma que “nunca é demais insistir na importância da Matemática para a solução de problemas reais, urgentes e vitais nas atividades profissionais ou e outras circunstâncias do exercício da cidadania vivenciadas pelos alunos da Educação de Jovens e Adultos.” (2002, p. 50).

É fundamental que a Educação de Jovens e Adultos auxilie na construção da cidadania desses alunos, para que eles se tornem sujeitos de seu próprio processo de aprendizagem, buscando saber quais são seus direitos e deveres na sociedade em que vivem e da qual participam e, em especial, quando têm contato com o ensino da matemática. Portanto, o professor, ao contextualizar os saberes matemáticos, abre portas para que esses alunos busquem sua identidade, suas raízes, apercebendo-se do papel da matemática na sua realidade, no seu cotidiano. Assim, valorizarão os estudos e o seu interesse crescerá significativamente, alicerçando ainda mais a construção do seu aprendizado.

Nesse sentido, a Declaração de Hamburgo reafirma:

A educação de adultos torna-se mais que um direito: é a chave para o século XXI; é tanto consequência do exercício da cidadania como condição para uma plena participação na sociedade. Além do mais, é um poderoso argumento em favor do desenvolvimento ecológico sustentável da democracia, da justiça, da igualdade entre os sexos, do desenvolvimento socioeconômico e científico, além de um requisito fundamental para a construção de um mundo onde a violência cede lugar ao diálogo e à cultura de paz baseada na justiça. (CONFERÊNCIA..., 1999, p. 19).

Na formação de um cidadão crítico há um significativo espaço para o conhecimento e a linguagem matemática, necessários não só para o trabalho, mas para todas as atividades do dia a dia como cidadão, e a Educação de Jovens e Adultos deve participar de um sistema educacional voltado para a construção da cidadania dos alunos e participação no meio social em que vivem.

Lembranças das aulas e dos conteúdos de matemática do ensino regular e a falta desses na vida em geral

Trazer à tona lembranças da matemática estudada conduz os alunos a se sentirem integrantes de uma aula que antes os havia afastado dessa realidade escolar. Muitos são os alunos da Educação de Jovens e Adultos que relatam lembranças agradáveis sobre suas experiências de vida relacionadas ao ensino da matemática. Contudo, há aqueles alunos que não têm boas recordações da disciplina, pois mencionam dificuldades para aplicá-la no seu dia a dia, relatando como era a matemática ministrada nas aulas, como se sentiam em relação à não participação das atividades. Ainda, há aqueles que dizem não terem nenhuma lembrança da matemática. Vejam-se os relatos a seguir:

Aí, era muito complicado, era... eu não conseguia aprender nada, era muito difícil [...]. (A₁).

Me lembro![...] das professora dando aula pra gente. [...] Tinha que sentá em grupo. [...] Á, prova, (risos), pintá, artesanato, vo sabe o que mais. (A₃).

[...] o que a gente aprendeu eu esqueci [...] puque a professora fala duas, três vez, até guardar na minha mente, daí eu não esqueço. E assim como ela tá explicando é a mesma coisa do passado. E hoje a professora tá ensinando a matemática, seja difícil, seja fácil, e a gente vai aprendendo. Eu se do bem, né, com as professora, com a professora que ajude, explique o que que é, que a matemática pra mim eu quero aprende. Mesmo assim que eu não sei, a professora ensinando tem algumas parte do passado que eu aprendi e hoje continua a mesma. (A₅).

Meu Deus do céu, quanta bagunça, (risos)... [...]. Ela dava assim, sabe, ela explicava direito, tudo, tudo, tudo que ela passava no quadro ela explicava, [...]

daí ela [...] perguntava pra gente se a gente entendia, a gente falava que sim, não tinha entendido nada. Daí ela xingava a gente à vontade, e daí chegou nas prova, a gente pegou e rodou. (risos). (A₆).

Eu não me alembro muito bem, porque a professora não explicava direito, daí perdia a explicação, só colocava no quadro e não explicava pra gente. (A₈).

Lembro. [...] Ela escrevia assim no quadro, né, mandava copiá, escreve, sentá em grupo, né. De vez em quando ajudava, de vez em quando também não. (A₉).

Eu não conseguia entende, e a pro, não, ela, não que ela não explicasse, ela até explicava, só que ela colocava já as resposta no quadro. Ela passava os exercício, explicava uma ou duas vezes e colocava as resposta. Aí eu, no tempo, eu era muito tímida, eu tinha vergonha de perguntá, de me expressá, e não. Então, ela: entendeu? Uma vez, duas, três, aí acabava dizendo que tinha entendido, mas sem entende, porque ela não explicava pra ti por a resposta, entende. Ela, ela ia e chegava até um certo ponto, aí ela colocava a resposta, e eu acabava ficava, sem entende, né. (A₁₀).

Quando se fala em recordações ou lembranças, remete-se ao termo “evocar”, usado por Fonseca com caráter mais amplo, mais próprio: “As evocações podem ser manifestação da estreita relação que construímos (ou, de súbito, descobrimos) entre a nossa história de vida, e os anseios que a movem, e o conhecimento matemático que aprendemos e/ou reinventamos”. (1999a, p. 58). A autora há muito tempo vem analisando declarações daqueles alunos que se sentem ou se percebem vítimas do caráter evocativo da matemática, chegando à seguinte conclusão:

Mas isso não acontece com todos [...]. A bem da verdade, desabafos a respeito dos medos e traumas relacionados às experiências matemáticas escolares são o que de mais comum se ouve quando estão na berlinda sentimentos, sensações e recordações emanados do trato com a Matemática. (1999a, p. 57).

Em relação aos conteúdos da disciplina de matemática evocados pelos alunos, os mais citados foram expressão numérica, regra de três, multiplicação, porcentagem e raiz quadrada. A lembrança desses conteúdos, assim como dos demais, é destacada nestas transcrições:

[...] eu tinha problema com expressão numérica, regra de três, e aí por diante. (A₁).

[...] principalmente a equação do 2º grau, tenho bastante dificuldade. (A₂).

[...] só na de vezes. (A₃).

[...] mas aprendi muita coisa assim, porcentagem, até o exercício de comércio, mercado [...]. (A₅).

Foi das raiz quadrada, da equação do primeiro grau.(A₆).

As continha de dividir, de multiplicação, coisa, daí... (A₇).

Ã, alguns... [...] Raiz quadrada, polinômios, números inteiros, números racionais,... (A₉).

É a regra de três, expressão numérica, ã. ai, não lembro agora. Acho que era isso, expressão numéricas, regra de três, porcentagem. (A₁₀).

Dois alunos não se recordam dos conteúdos matemáticos trabalhados na escola regular de ensino. Lembrar contribui para socialização dos alunos em sala de aula, resgatando sua autoestima e recolocando-os no espaço escolar novamente, como sujeitos de ensino e de aprendizagem. Evocar, na concepção de Fonseca, é “trazer à lembrança, à imaginação. Algo que era do passado ou que será do futuro, saudade ou esperança torna-se presente, como tema, cenário ou protagonista do ato que encenamos”. (1999a, p. 53).

As lembranças da matemática que os alunos trazem consigo estão carregadas de emoções. Conforme Fonseca:

Tais evocações, provavelmente, têm sua origem na concepção de Matemática ou nos sentimentos em relação a ela, que se formam em nós, graças as influências da e sobre a nossa “experiência Matemática”. Os mesmos alunos que os denunciam não encontram dificuldades em identificá-los e admiti-los: “aversão, traumas, aborrecimento curiosidade, desafio, satisfação, denúncia, repulsa, afeição, utilidade, repúdio, paciência, persistência, dedicação, criatividade, interesse, valorização, corrupção, necessidade, familiaridade, aceitação, temor, rejeição, tranquilidade, neutralidade, avanço, seriedade, brincadeira, entusiasmo, liberdade (!), trabalho...” É um turbilhão de emoções (mescladas a estereótipos) que não nos permite negar que a lida com a Matemática possa carregar algo além dos seus aspectos “sintático”, “semântico”, ou “sócio-cultural” possam abarcar. (1999a, p. 57).

A autora não atribui à matemática uma alguma influência direta na exclusão dos alunos por causa dessa mescla de emoções que eles sentem em relação à mesma, porém admite que,

Muitos dos sentimentos e das sensações, assim expressas nos depoimentos de estudantes do presente ou do passado, são, entretanto, fruto de experiências pessoais, nem sempre muito agradáveis, como alunos de Matemática, melhor dizendo, alunos de uma tal escola, onde havia um tal professor, que ensinava de um tal jeito, uma tal Matemática. (1999a, p. 57).

Esse tipo de relação entre a matemática e as emoções dos alunos com a disciplina pode ser verificado nas falas descritas nesta pesquisa. A análise dos dados obtidos sobre os motivos que levaram os alunos em tempo regular de ensino a desistirem dos estudos e a se evadirem das escolas permitiu verificar que existe uma relação entre a disciplina de matemática e a exclusão desses sujeitos da pesquisa, a qual, certamente, vem acompanhada de outros fatores, internos e externos.

Desenvolvimento dos alunos em matemática na Educação de Jovens e Adultos

Os aspectos abordados no que se refere à aprendizagem dos alunos se destacam pelo seu desenvolvimento na disciplina de matemática em etapas anteriores, remetendo a si mesmos antes de estudar na Educação de Jovens e Adultos e depois já nela, suas facilidades e dificuldades de aprender matemática na Educação de Jovens e Adultos; o que está sendo feito para a superação das dificuldades que tinham antes de estudar na Educação de Jovens e Adultos, o que depende não só deles, mas também depende da interação deles com os professores e, também, dos professores; se houve avanço ou não na etapa que estavam cursando; a falta de atenção por parte do aluno, de participação e comprometimento; a consciência dos alunos sobre participar e prestar mais atenção, auxiliando no desempenho e contribuindo para a aprendizagem, e a importância das interações para que ocorra o processo ensino-aprendizagem.

Quando questionados sobre as dificuldades em matemática antes de estudar na Educação de Jovens e Adultos, uma aluna declarou que, além de não prestar atenção nas

aulas da disciplina, não se envolvia, não realizava as atividades, ou seja, não participava do processo ensino-aprendizagem:

[...] eu acabei rodando em matemática [...] Porque eu não prestava atenção, não fazia nada, não entregava trabalho, não fazia prova, não fazia nada. [...]. (A₆).

A aluna em questão e outros alunos apontam o que estão fazendo nessa nova etapa de vida escolar para tentar superar as dificuldades em matemática encontradas anteriormente na escola regular:

Prestar atenção na professora quando ela tá falando [...]. (A₃)

Prestando bem mais atenção [...] Eu agora to prestando bem mais atenção [...] só presto atenção, nas conta, no que tem pra fazer. (A₆).

[...] Eu presto atenção [...]. (A₇).

A tomada de consciência levou-os a começaram a prestar mais atenção, condição esta determinante para o aprendizado. Sobre a formação da consciência, Molon acrescenta que Vygotsky “ênfatizou a dualidade da consciência, a idéia do duplo, confirmada na relação eu e outro na própria consciência, ou seja, a consciência como um contato consigo mesmo garantida no contato com os outros”. (2003, p. 86).

Para tentar entender o porquê dessas dificuldades de aprender matemática buscou-se auxílio na teoria histórico-cultural. O desenvolvimento e a aprendizagem estão relacionados com a interação social. Sobre a relação entre o aprendizado e o desenvolvimento, Vigotski propõe que

[...] um aspecto essencial do aprendizado é o fato dele criar a Zona de Desenvolvimento Proximal; ou seja, o aprendizado desperta vários processos internos de desenvolvimento, que são capazes de operar somente quando a criança interage com pessoas em seu ambiente e quando em cooperação com seus companheiros. Uma vez internalizados, esses processos tornam-se parte das aquisições do desenvolvimento independente da criança. Desse ponto de vista, aprendizado não é desenvolvimento; entretanto, o aprendizado adequadamente organizado resulta em desenvolvimento mental e põe em movimento vários processos que, de outra forma, seriam impossíveis de acontecer. Assim, o aprendizado é um aspecto necessário e universal do processo de desenvolvimento das funções psicológicas culturalmente organizadas e especificamente humanas. (1998, p. 117-118).

Na zona de desenvolvimento proximal, a aprendizagem favorece o desenvolvimento a partir do momento em que o sujeito interage com outros. Nesse sentido, a aprendizagem antecede o desenvolvimento, ocorrendo desde o nascimento do indivíduo, pois o que ele aprender no decorrer da vida será base para seu desenvolvimento. Para Vigotski, “a aprendizagem e o desenvolvimento estão inter-relacionados desde o primeiro dia de vida da criança”. (1998, p. 110).

Portanto, o indivíduo não pode ser um agente passivo quando adquire conhecimentos, mas um ser ativo, que trabalhe seu potencial no próprio ambiente escolar e na sociedade em que vive, pois a aprendizagem é adquirida no momento em que ocorrem interações em sala de aula por meio de trocas com colegas ou mesmo com seu professor. Verifica-se, então, que as interações sociais acontecem na medida em que um sujeito se relaciona com outro, e isso é importante para os processos de aprendizagem e de desenvolvimento e também para a formação da consciência, pois o aluno toma consciência do que faltou, do que precisa ser feito, do que foi realizado, refletindo, assim, sobre sua prática como aluno.

Essa relação (aprendizagem, desenvolvimento e consciência) é encontrada em sala de aula, visto que é constituída por alunos que estão em diferentes níveis de desenvolvimento. Contudo, se em algum momento esses aprendem, em outros, “ensinam”. Logo as interações possibilitam a aprendizagem e o desenvolvimento a todos os envolvidos no processo de ensino-aprendizagem.

Nessa sala de aula o professor, dialoga com seus alunos e ao mesmo tempo intervem em momentos específicos de aprendizagem, ao utilizar os conhecimentos prévios dos alunos, valorizando a participação, pois sua importância no processo de aprendizagem é proporcionada nessa interação.

Conforme Silva, Moreira e Grandó (1996), Brousseau diz que é no processo ensino-aprendizagem se estabelecem contratos didáticos, pois:

a relação que delimita – explicitamente por uma pequena parte, mas sobretudo implicitamente – aquilo que cada participante, professor e aluno tem a responsabilidade de gerir e do qual ele será, de uma maneira ou de outra, responsável diante do outro. (1986, p. 51).

Sobre a definição de contrato didático, Silva, Moreira e Grandó (1996) ainda complementam com as ideias de Henry, como sendo: “o conjunto de comportamentos do professor que são esperados pelo aluno, e o conjunto de comportamentos do aluno que são esperados pelo professor (...)”. (1991, p. 47). Nesse processo, a troca de papéis entre os participantes, contribuiu para que os objetivos que inicialmente foram planejamentos sejam atingidos.

As interações ocorridas em sala de aula adquirem alguns papéis específicos, em que o professor além de ensinar, também aprende com os alunos, principalmente a desempenhar seu papel no contrato didático e a intervir no momento certo.

Essas relações em sala de aula possibilitam que cada aluno saiba seu papel em sala de aula e a sua responsabilidade no processo ensino-aprendizagem e que ele pode contar sempre com o auxílio do professor e dos colegas para desenvolver sua capacidade de aprender.

A atenção, como uma das funções psicológicas superiores, torna-se importante para o aprendizado na medida em que ocorrem interações entre o aluno e o conhecimento e entre o aluno e as pessoas que estão ao seu redor. Como foi visto, a atenção é apontada em vários momentos, como na falta de atenção do professor para com seu aluno ou na falta de atenção por parte do aluno, repercutindo negativamente na aprendizagem em matemática. Em contrapartida, para outros alunos, a atenção que o professor lhes dispensou repercutiu positivamente no processo de aprendizagem de matemática.

A maioria dos alunos que participaram do processo de pesquisa relatou dificuldades de aprendizagem na disciplina de matemática. É importante lembrar que na segunda e terceiras fases da coleta de informações só participaram aqueles alunos que atribuíram à matemática a sua desistência da escola regular. Com o passar do tempo, para alguns alunos, a situação modificou-se, pois disseram que estão mais estimulados a estudar, mais interessados, estudando por conta própria e participando nas aulas de matemática. Esses

alunos da Educação de Jovens e Adultos buscaram nos seus motivos/necessidades pessoais (obtenção e posição no mercado de trabalho, qualificação profissional, autoestima) a motivação para urgência do aprender como prioridade em suas vidas. Sobre o retorno aos estudos, “Vale destacar, que outras motivações levam os alunos jovens e adultos para a escola. Uma delas é a satisfação pessoal, a conquista de um direito, a sensação de capacidade e dignidade que traz satisfação pessoal”. (BRASIL, 2004, p. 22).

As dificuldades surgidas ao longo do processo escolar na disciplina de matemática, na concepção dos alunos, e a superação dessas dependem deles mesmos, das suas interações com o professor e, também, do professor. Quanto à superação das dificuldades em matemática antes de estudar na Educação de Jovens e Adultos e ao que estão fazendo para saná-las, alguns alunos assim se pronunciam:

É bastante dificuldade né, mas um pouco sim. [...] Estudando, estudando bastante, tentando aprender [...]. Tem que estudar, fazer o que né, daí a gente tenta né, pegar uma aula aqui, uma aula ali, sempre tem alguém que sabe mais, daí a gente pega umas aulas quando pode, né, daí dali pra frente né. (A₁).

Sim. [...] Prestar atenção na professora quando ela tá falando, quando eu não entender, pedir pra professora explicar de novo. quando eu não aprendo, peço ajuda para a professora. (A₃).

Sim. To estudando mais. Estudo um pouco mais assim em casa, no curso que eu vou. [...] Informática. (A₄).

Sim, eu to tendo que recuperar, mas é, depende de nós... [...] Sim, consegui recuperar. As vez, quando eu não compreendia, a professora ensina, é assim, é assim, mas a matemática foi muito puxada, eu aprendi, e hoje to muito bem na nota de matemática. [...] mas mais se presta atenção, e a gente sabe [...] (A₅).

Sim! Bastante! Prestando bem mais atenção, ficando quieta, ouvi o que a professora tem pra falar. [...] Eu agora to prestando bem mais atenção pra poder passar, daí cheguei até trocar de lugar, sentei lá na frente, to conversando bem menos, não olho pros lados, só presto atenção, nas conta, no que tem pra fazer. [...] Agora eu presto bem mais atenção, to bem mais concentrada, to mais quieta, não faço mais bagunça. [...] Eu tenho que prestar bem atenção pra eu poder aprender direito (A₆).

[...] eu era muito ruim em matemática, mas depois daí eu peguei, comecei a estudar, daí eu aprendi a matéria. (A₉).

E essa confiança em si mesmo acontece a partir do momento em que os alunos colhem resultados positivos na aprendizagem, sobretudo em matemática. Na concepção de Porto e Carvalho, existem outros fatores que auxiliam na aprendizagem:

Outros fatores agem como mediadores entre o ensino e a aprendizagem: o conhecimento prévio, a percepção que o aluno tem da escola, do professor e das atuações; as suas expectativas perante o ensino; as suas motivações, crenças e atitudes; as estratégias que é capaz de utilizar, entre outros, mas sobretudo, o sentido que atribui à própria atividade de aprendizagem. (2000, p. 2).

Apenas uma aluna relata o fato de ter interesse, mas de não conseguir superar as dificuldades que já apresentava antes de estudar na Educação de Jovens e Adultos:

Não! Ainda não![...] Eu presto atenção, faço as conta em casa, mesmo assim tenho dificuldade. (A₇).

Existe a possibilidade de esta aluna não conseguir entender, acompanhar e aprender a matemática, porque o esforço dela não está sendo suficiente; por isso, precisa da ajuda do professor e dos colegas. Isso também pode estar associada ao fato de sua atenção não estar desenvolvida e talvez, porque, naquele momento ainda não havia desenvolvido condições de aprendizagem.

Na teoria de Vigotski sobre as funções psicológicas superiores explica-se o que acontece com esta aluna: “O aprendizado não altera nossa capacidade global de focalizar a atenção; ao invés disso, no entanto, desenvolve várias capacidades de focalizar a atenção sobre várias coisas”. (1998, p. 108). Ainda sobre a atenção complementa Vigotski:

[...] o processo de aprendizado não pode, nunca, ser reduzido simplesmente à formação de habilidades, mas incorpora uma ordem intelectual que torna possível a transferência de princípios gerais descobertos durante a solução de uma tarefa para várias tarefas. Desse ponto de vista, a criança, durante o aprendizado de uma determinada operação, adquire a capacidade de criar estruturas de um certo tipo, independente dos materiais com os quais está trabalhando e dos elementos particulares envolvidos. (1998, p. 108-109).

Quando questionados sobre o desenvolvimento na disciplina de matemática nos semestres passados e se ainda existem dificuldades e quais seriam elas, os alunos relatam o seguinte:

Não muito bem. [...] nas coisas todas relacionadas a matemática, em toda ela, não foi muito bem, tenho muita dificuldade. [...] nas equação, nas porcentagem, nas coisas todas relacionadas a matemática, em toda ela, não foi muito bem, tenho muita dificuldade. [...] É um pavor, tudo em questão à matemática é um pavor [...]. (A₁).

Bem, melhor. [...] Tive, mas consegui acertar. [...] Nas contas de multiplicar, dividir. (A₃).

Bem. Estudo um pouco mais assim em casa, no curso que eu vou. [...] Informática. [...] Ah, um pouco de dificuldade, na tabuada, em somar, multiplicar, dividir. (A₄).

Mas olha, o conteúdo da matemática que eu aprendi mais foi sinais, os problema [...]. (A₅).

Digamos assim que não foi muito boa, eu acabei rodando. [...] Tive, bastante, bastante, bastante... [...]. (A₆).

Mais ou menos, não conseguia entender as coisas que a professora falava, as conta que ela fazia, continha de dividir, de subtração. [...] A maneira como era ensinada. (A₇).

Eu, eu fui bem. Eu tenho a facilidade de pegar a matéria. (A₉).

Percebe-se aqui que são alunos que tiveram dificuldades de aprendizagem porque não foram desenvolvidas aulas em que se utilizassem outros métodos para ensinar determinados conteúdos. Contudo, independentemente disso, a capacidade de criar estruturas deveria ter sido atingida sem a necessidade de materiais externos para a aprendizagem.

A maioria dos alunos (A₁, A₃, A₄, A₅, A₇, A₈ e A₉) conseguiu avançar nas etapas que estavam estudando; apenas uma aluna (A₆) não teve avanço e permaneceu na mesma etapa.

A maneira como era vista e desenvolvida a disciplina de matemática na escola regular de ensino básico é destacada nas falas seguintes:

Ah, era melhor, porque daí elas explicavam mais, porque tinha mais tempo, tinha mais período... (A₁).

Ah, era no quadro, daí a professora explicava uma vez, não explicava de novo, daí a gente tinha que pedir ajuda pros colegas. (A₃).

Era passada no quadro, prova, e folha. (A₄).

[...] cada matéria que a professora dava, e eu achava difícil, mas não era, era um ponto diferente, como os sinais, e os colchete, valor de x, vários coisa, daquele tempo nós trabalhamos tudo isso aí, só que a gente trocava o número, foi que eu confundia os sinais, menos com mais. [...] e aí, o quadro que a professora ensinava ali, que explicava pra gente. Ela explicava duas, três vezes, mas muitos que não queriam colaborá. Com esse trabalho de matemática, a professora começou, a debatê mais, e mais, pra castigá alguns aluno, pra obedecê ela, que não queriam fazê a vontade da professora, tudo que ela ensino no quadro. Ela ensinava, dava as folha, o trabalho, pra nós consegui passa, mas antigamente, por causa desse dito barulho dos colega, a gente não ia pra frente. (A₅).

Bem mais difícil, era contas assim sabe, que a professora dava, passava no quadro, e não explicava pra gente, ela só dizia pra gente fazer, daí eu só conversava, não entendia nada, daí as conta ficava de lado, eu só copiava e não fazia. (A₆).

A aula de matemática de antes é que davam prova, só dava pra gente, não explicava nada, e quando explicava, era no quadro, e agora de noite, não, só dão trabalho pra gente. (A₇).

Elas eram assim, a matemática era boa, só que a professora que pegava no pé, daí a gente não entendia direito. [...] às vezes em grupo, provinha, assim. (A₉).

Sobre as aulas de matemática desenvolvidas na Educação de Jovens e Adultos até o momento, são os seguintes os relatos:

É muito complicado, porque eles não explicam muito né, é muita gente. É mais adulto, então eles não dão muita explicação, pegô, pegô. [...] Foi mais puxado, né, mas como a gente vai avançando as etapa, as coisa vão ficando mais complicado, né, mais difícil. [...] Daí hoje não tem muito período, não tem tempo, é tudo corrido, porque é muito aluno, é tudo adulto. Então se tu pegá, pego, e elas não têm muita paciência [...]. (A₁).

[...] os professores explicam, só que eles não dão muita atenção pra gente. Eles explicam melhor pra gente, a gente presta mais atenção, e estuda em casa. (A₃).

Eu vejo bem melhor agora. [...] Agora a gente pode aprender mais, que antes a gente não tinha como aprender muito, e agora ta bom, to gostando das aulas de matemática. [...] Ah, é só a professora dá um pouco mais de atenção. É no quadro também, e nas folha, e caderno. (A₄).

A professora tá ouvindo agora o quanto ela que ensiná mais coisa pros aluno [...] Hoje as professora de matemática, ela dá aula no quadro, ela explica, ensina os exercício no quadro. Ela dá trabalho, ela corrige, ela dá nota e ainda e... manda a gente apresentá os trabalho pra ela, e assim vem a nota, [...]. Mas ela vê também, tudo ela muda, faz qualquer tipo de trabalho, até o ponto de a gente tá entendendo o que ela tá pedindo. E muitas vezes a professora, ela dá mais exercício no quadro, do que o trabalho, e ali os meus colega e eu vamo até obedecendo ela. Daí ela muda a aula. Então os aluno já começa a se alegrá e foi poucos, pouquinho, pouquinho que os colega já pedem pra professora fazer outro exercício. E aí a professora já começa a ensinar, com calma, ela explica, passa de três a quatro vez, assim é um ótimo. (A₅).

[...] digamos assim, as conta agora tão bem mais fácil. A professora também tá bem melhor, tudo que é conta pra mim agora tá sendo bem fácil, mas antes eu achava que conta pra mim era..., não queria nem perto. [...] Agora eu vejo bem mais fácil, agora a professora tá explicando direito, as conta também tão mais fácil. (A₆).

Ah, foi difícil. [...] Ela passa no quadro, dá folhinha pra gente fazer, os trabalhos são individual [...]. Agora de noite, não, só dão trabalho pra gente. [...] explica só uma vez, tipo a conta que tiver, ela faz uma no quadro, e as outra da pra gente fazer. (A₇).

Eu vejo assim, que, é uma coisa de muita facilidade pra quem quer aprender. [...] É que são muito boas. [...] Elas são desenvolvidas em grupo, a professora dá um trabalho pra gente fazer, ela dá o dia, assim, pra gente entregar né, as aulas com a professora são muito boas, a professora ajuda quando a gente precisa, sempre prontificada a ajudar a gente. (A₉).

Em relação à matemática desenvolvida na escola regular e na Educação de Jovens e Adultos, os alunos fazem uma comparação:

[...] era bem melhor antes. [...] Porque agora falta atenção, elas não têm paciência. É todo mundo já de idade né, se tu pegá, pegô, daí deu. (A₁).

A de hoje, porque eles explicam melhor, dão mais atenção, ensinam a gente melhor. (A₃).

A de hoje, é mais melhor que antes, porque a professora explica mais, dá mais atenção, ajuda quando a gente não sabe. (A₄).

A minha opinião assim, eu gosto muito da aula de matemática, porque é bom a gente aprende, e a gente guarda aquilo que a gente aprendeu. Então, quando a professora não pode botá o mesmo exercício, ela ensina outro tipo, até a gente descobri. Por isso que eu gosto muito dessa aula de matemática [...]. (A₅).

Digamos assim, eu preferia a EJA. (A₆).

A da EJA. Ah, porque é mais fácil. As conta, as coisa, elas não dão prova pra gente fazer, e também porque aqui elas dão mais atenção. (A₇).

Prefiro agora, porque como uma coisa, assim, que vai ser muito importante pra minha vida, pro meu futuro. (A₉).

Nesse contexto, as aulas de matemática não fogem do método tradicional de ensino, que envolve a utilização do quadro negro, do livro, folhas, trabalhos em grupos, descritas pelos alunos sobre aulas de matemática tidas na escola regular e as que estão estudando na Educação de Jovens e Adultos até agora. Eles revelam como era sua vida escolar e o que acontecia nas aulas de matemática, como gostariam que tivessem sido as aulas e como está sendo atualmente e, ainda, fazem uma comparação de ambas. Neste aspecto, percebe-se que a modalidade de ensino adotada na Educação de Jovens e Adultos é a preferida.

Essa predileção pode estar associada ao fato de alguns alunos já terem visto alguns conteúdos de matemática antes de estudar na Educação de Jovens e Adultos e, por isso, terem mais facilidade para aprendê-los. Dessa maneira, a Educação de Jovens e Adultos é vista como uma maneira mais rápida e fácil de terminar os estudos por aqueles que não o fizeram em tempo hábil. Outros, no entanto, consideram o ensino na Educação de Jovens e

Adultos um tanto difícil, em razão das turmas numerosas, da redução de períodos e de tempo, conseqüentemente, o professor não pode dar a devida atenção aos alunos que necessitam, como é enfatizado por Fonseca:

[...] a Educação de Jovens e Adultos está quase sempre premida pelas pressões para a abreviação do processo de escolarização. “*Os alunos não têm tempo a perder*”. [...] Procura-se manter a configuração de uma Educação *Supletiva*, que em tempo reduzido, deve suprir aquilo que deveria ter sido ensinado/aprendido em outro momento. Como se está “atrasado”, é preciso agora “fazer ligeiro”. (1999b, p. 31).

As instituições de ensino que oferecem Educação de Jovens e Adultos ainda tratam essa modalidade de ensino como sendo uma educação supletiva, pois a redução de tempo de estudo está inserida no cotidiano escolar da Educação de Jovens e Adultos. Fonseca explica:

Os alunos têm urgência de certificação e dispõem de tempo limitado para atividades extra-escolares. Também por aí, torna-se evidente a necessidade de os educadores terem condições e disposição (e orientação) para investir em estudos e reflexões que os habilitem a proceder a uma urgente e inevitável reestruturação de enfoques, de critérios de seleção de conteúdos, de dinâmicas de sala de aula, de estratégias de ensino. (1999b, p. 31-32).

Dessa forma, não se devem excluir conteúdos do currículo escolar dessa modalidade de ensino, o que levará a que aprendam menos que os das escolas regulares ensinam, mas seria interessante construir um novo currículo, que contemplasse suas necessidades especificamente.

Portanto, os alunos que apresentam dificuldades de aprendizagem em matemática na Educação de Jovens e Adultos poderiam saná-las no momento em que houvesse interações em sala de aula, com um relacionamento mais afetivo e com alunos mais comprometidos com seus estudos.

Comparação entre a disciplina de matemática da escola regular e a da Educação de Jovens e Adultos

Os alunos da Educação de Jovens e Adultos fazem uma comparação entre as aulas de matemática que tinham na escola regular e as aulas de matemática que hoje têm na Educação de Jovens e Adultos; expressam sua opinião e sua percepção sobre as aulas de matemática; abordam alguns aspectos que giram em torno da importância da atenção que o professor deve ter para com os alunos no processo de aprendizagem, cuja falta agravou as dificuldades que os alunos tinham em matemática, prejudicando o aprendizado; ainda referem a importância da interação entre professor e aluno para o processo ensino-aprendizado, como se pode verificar nas seguintes falas:

[...] a professora já começa a ensinar, com calma, ela explica, passa de três a quatro vez, assim é um ótimo. A professora hoje em dia tão ensinando por bem dos alunos [...] e ainda explica se a gente não sabe, então a gente pede mais explicação pra elas, elas são ótima. [...] As vez quando eu não compreendia, a professora ensina, é assim, é assim. (A₅).

Agora é bem melhor, agora, a professora tá prestando bem mais atenção. Ela vem explicar pra gente, ela fala como se faz, a gente chama e ela vem, e agora sabe, ela explica pra gente como se faz, ela dá mais atenção pra gente [...]. (A₆).

A da EJA. [...] aqui elas dão mais atenção. (A₇).

[...] as aulas com a professora são muito boas, a professora ajuda quando a gente precisa, sempre prontificada a ajudar a gente. (A₉).

Vê-se nestas falas a importância do comprometimento do professor com o aprendizado dos alunos. De fato, a maneira como um professor considera o aluno, a preocupação e a atenção que lhes dá em sala de aula, é destacada por Fonseca:

Cabe ao educador, assumindo-se a si mesmo como sujeito sociocultural, da mesma forma que reconhece o caráter sociocultural que identifica seu aluno, aluno da EJA, postar-se pois investido de uma honestidade intelectual que lhe permita relativizar os valores das contribuições da(s) Matemática(s) oficial(is) da Escola e da(s) Matemática(s) produzida(s) em outros contextos e com outros níveis e aspectos de formalidade e generalidade; investido também da responsabilidade profissional que lhe impunha disposição e argumentos na negociação com as demandas dos alunos e com os compromissos da Escola em relação à construção do conhecimento matemático; investido, ainda, de uma sensibilidade, que é preciso cultivar e exercitar, ao acolher as reações e as perplexidades, as indagações e os constrangimentos, as reservas e as ousadias de seus alunos e alunas, pessoas jovens e adultas, e compartilhar com elas essas mesmas emoções com as quais ele impregna seu projeto educativo. (2002, p. 39).

Pelo fato de os professores estarem “olhando” seus estudantes como seres humanos que têm sonhos e desejos, que buscam novos conhecimentos e aspiram a mudanças qualitativas em suas vidas; de considerarem os diferentes conhecimentos que os alunos trazem para a Educação de Jovens e Adultos, aliado ao conjunto de saberes do currículo escolar, possibilita que a matemática se torne uma disciplina mais participativa, e, portanto, menos excludente. Esse perfil de professor pode ser identificado nas palavras de Fonseca:

A sensibilidade para as especificidades da vida adulta dos alunos da EJA compõe-se, pois, de uma atitude generosa do educador de se dispor a abrir-se ao outro e acolhê-lo, mas também da disciplina de observação, registro e reflexão na prática e sobre a prática pedagógica que permita ao professor, se não se colocar na posição de seu aluno, exercitar-se na compreensão do ponto de vista que esse aluno pode construir. Isso implica considerar outras hierarquias de valores, adequar-se a outros ritmos, gerenciar outras demandas e, principalmente, abrir-se à experiência do outro. (2002, p. 63).

Em contrapartida, ao mesmo tempo em que alguns alunos enfatizam a importância da atenção que o professor da Educação de Jovens e Adultos teve ou têm com eles, outros se referiram à desatenção por parte de seus professores em relação às suas dificuldades no aprendizado da matemática. Na sequência destaca-se uma destas falas:

É muito complicado, porque eles não explicam muito né, é muita gente, é mais adulto. Então eles não dão muita explicação, pegô, pegô. [...] A deste semestre foi mais puxado, né, mas como a gente vai avançando as etapa, as coisa vão ficando mais complicado, né, mais difícil. Mais explicação, mais explicação, se tivesse mais explicação, dava pra pegá. (A₁).

A aluna revela consciência em relação ao aumento do nível de complexidade dos estudos a cada nova etapa, além de apontar a atenção como um dos elementos importantes para o aprendizado.

A relação com um determinado saber depende de vários fatores, incluindo a relação estabelecida no âmbito escolar, principalmente entre professor e aluno. Em relação à escola, Charlot faz a seguinte leitura:

a socialização do jovem no contexto escolar e as relações entre professor e aluno têm sido especificamente difíceis, com sérios problemas de disciplina e com grande falta de interesse por parte dos alunos, para desespero dos professores. Tudo se passa como se o jovem, ao rejeitar a escola e o professor, não conseguisse estabelecer uma relação pessoal e significativa com o saber, sobretudo com o saber escolar e/ou intelectual. (2001, p. 33-34).

Ainda sobre a falta de atenção por parte dos professores como pessoas e a necessidade de atenção às dificuldades dos alunos na aprendizagem da matemática, destacam-se as seguintes falas:

Mais atenção, os professores explicam só que eles não dão muita atenção pra gente. [...] Bá! Eles não explicavam direito, tinha que pedir de novo, repetir de novo. (A₃).

Ah! Só a professora dá um pouco mais de atenção. [...] Ah, as professora não explicavam direito, deveria ter ajudado mais a gente, ter explicado mais. (A₄).

Ah, queria que as professora ensinasse mais, que elas explicam só uma vez, uma vez a gente não aprende. (A₇).

Percebe-se que esses alunos se referem à falta de atenção por parte dos educadores quando eles mais precisavam, em atividades nas quais tinham dúvidas em algum momento no decorrer do desenvolvimento dos conteúdos de matemática, pois as explicações eram poucas e as aulas, muito expositivas. Sobre essa falta de atenção, complementa Chacón:

O educador precisa ter consciência da tensão que é produzida no estudante no momento da construção do contexto pessoal entre o contexto em que a atividade se desenvolve: “o contexto interativo” (no qual se evocam as percepções individuais das exigências da tarefa – por exemplo, o contexto escolar, o contexto da vida cotidiana, etc.) e o contexto representativo da tarefa – contexto “figurativo” ou situação descrita na tarefa, que está estreitamente relacionada com sua experiência pessoal (por exemplo, o emprego de diferentes métodos de solução pode estar relacionado com suas experiências de vida diária). (2003, p. 85).

A atenção que o professor dispensa aos alunos é importante, tanto que, quando ocorre isso, os alunos apresentam maior envolvimento e disponibilidade para aprender, esforçando-se mais nos estudos, mostrando que são capazes de realizar as mais diversas atividades em sala de aula. Todavia, quando essa atenção não ocorre, a frustração por parte dos alunos aumenta, na medida em que os conteúdos se tornam mais complexos, gerando, assim, um conflito entre o que poderia ter sido um auxílio para o aprendizado dos alunos naquele momento e as expectativas em relação à aprendizagem que eles tinham, resultando num baixo rendimento em matemática.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS E IMPLICAÇÕES EDUCACIONAIS

O presente estudo propôs-se a compreender as causas que levaram os alunos a se evadirem da escola em tempo regular de ensino, identificando suas consequências e também os motivos do retorno aos estudos, buscando saber o que realmente aconteceu e como estão esses alunos em relação ao desenvolvimento na disciplina de matemática. Ainda explicita de que maneira as suas percepções e vivências influenciaram nessa relação com a matemática para que houvesse a superação das dificuldades encontradas.

A introdução deste estudo fez referência aos sentimentos e dificuldades que a pesquisadora teve em relação à disciplina de matemática e toda sua trajetória escolar até o término desta pesquisa, o que conduziu aos seguintes questionamentos: Por que os alunos que hoje estão frequentando a Educação de Jovens e Adultos não terminaram seus estudos em tempo regular de ensino? A matemática influenciou essa desistência?

Esta pesquisa propôs-se tentar responder a essas questões. No entanto, não se pode afirmar que apenas o fato de um aluno não ter conseguido um bom desempenho em matemática tenha sido apenas por não ter estudado. Existem outros fatores responsáveis pelo fracasso escolar, remetendo esses alunos muitas vezes à exclusão do sistema de ensino, como a gravidez precoce, a repetência em uma mesma série, a necessidade de trabalhar para ajudar no sustento da família, a falta de atenção e a falta de interesse e comprometimento por parte do aluno, a falta de atenção e afetividade por parte do professor para com o aluno. O fracasso escolar, resultando em baixa autoestima, no sentimento de incapacidade de aprendizagem, e a falta de interação no ambiente escolar também contribuíram para o baixo rendimento na disciplina de matemática, ocasionando a desistência desse aluno da escola regular.

Sobre os aspectos abordados, a pesquisa trouxe considerações significativas a respeito da matemática, evasão escolar e a educação de Jovens e Adultos, subsidiando a análise dos dados obtidos. O processo de pesquisa foi realizado em duas etapas de coleta de dados, sendo a primeira a coleta de informações nas escolas que desenvolviam a modalidade de Educação de Jovens e Adultos em Passo Fundo e a segunda dividida em três fases de coleta de informações: a primeira fase constou da aplicação de um questionário que auxiliou na descoberta de alunos que apontaram a matemática como uma das responsáveis pela evasão escolar, os quais participariam das segunda e terceira fases. Com esses foram feitas duas entrevistas semiestruturadas norteadas por questões referentes

aos motivos da desistência e do retorno escolar, as consequências da desistência, a necessidade e a relação da matemática com a atividade profissional, as lembranças das aulas e dos conteúdos desenvolvidos e a falta desses conteúdos, o desenvolvimento dos alunos em matemática na Educação de Jovens e Adultos e a comparação entre a disciplina de matemática da escola regular e a da Educação de Jovens e Adultos, as quais foram transformadas em categorias descritivas de análise.

A análise dos dados revelou a importância de trazer um pouco do contexto do aluno na aplicação de conteúdos de matemática. Para que obtenha sucesso nas aulas e ocorra aprendizado, o professor não deve se descuidar de aspectos importantes, como presença de afetividade entre o professor e o aluno, que os alunos tenham atenção e comprometimento em estudar; deve dispensar atenção aos seus alunos e as suas dificuldades, promover interações em sala de aula e também levar em consideração aspectos como as perspectivas futuras dos alunos em relação aos estudos, a consciência que eles têm sobre a importância de estudar, de prestar atenção, de garantir seu espaço profissional e pessoal. Ainda, promover o resgate da autoestima, do desejo de ter sucesso em matemática e, principalmente, ressaltar a importância dos conhecimentos matemáticos para alcançar sucesso na vida. Nesse ponto de vista, não compete somente aos alunos ou somente aos professores esse processo de aprendizagem, mas a ambos, pois o processo está relacionado tanto aos aspectos cognitivos quanto aos afetivos.

É importante destacar também que, na segunda fase da coleta de informações, nove dos dez alunos entrevistados mencionaram a nomenclatura de alguns conceitos matemáticos, relacionando a esses conceitos as suas dificuldades de aprendizagem em matemática, por meio de uma certa ansiedade, quem sabe, por não tê-los aprendido corretamente. Isso se confirma pelo fato de não atribuírem significados aos conceitos matemáticos em geral.

Considerando os aspectos abordados, buscaram-se contribuições para tentar responder às questões inicialmente propostas. Os alunos, ao perceberem que necessitam prestar atenção nos estudos e participar do processo ensino-aprendizagem, estão pondo em prática sua consciência. Quando se ouve falar em consciência, logo se remete ao fato de saber o que foi feito, julgando, assim, os próprios atos. A concepção de Vygotsky sobre consciência, é de “organização objetivamente observável do comportamento, que é imposta aos seres humanos através da participação em práticas sócio-culturais” (OLIVEIRA, 1992, p. 78). Ainda sobre a teoria de Vygotsky sobre consciência, Oliveira complementa: “A consciência seria o componente mais elevado das funções psicológicas

humanas e envolve a relação entre: intelecto e afeto, atividade e representação simbólica, subjetividade e interação social”. (p. 79).

Vygotsky (1992) utilizou o termo “consciência” para explicar a relação que existe entre afeto e inteligência, questionando a separação geralmente feita entre o setor cognitivo e o afetivo. Afirma que não é possível separar interesses pessoais do que se pensa e que a consciência é o resultado de uma ação que se forma ao longo da vida do ser humano. Para complementar, Vigotski (1998) ainda assinala que a consciência é a relação de um sujeito com o outro e a relação deles com o mundo, definida por meio do contato social.

Sobretudo na disciplina matemática, a interação social e a consciência são elementos importantes no que se refere ao conhecimento e à aprendizagem, na medida em que o professor dispensa atenção e afetividade, auxiliando os alunos nas tarefas exigidas, para que aprendam e se desenvolvam. Também em sua teoria, Vygotsky atribui grande importância ao meio social e ao outro no desenvolvimento dos sujeitos, pois relaciona o desenvolvimento com o aprendizado. A aprendizagem está relacionada à zona de desenvolvimento proximal, que é a distância entre o nível de resolução de uma tarefa que uma pessoa alcança sozinha e o nível em que ela pode resolver tal tarefa com ajuda de outra pessoa mais experiente que ela.

A noção de zona de desenvolvimento proximal desafia os professores no momento da seleção e aplicação de determinados conteúdos para seus alunos, pois, para isso, precisam conhecer a turma, conhecer o nível em que seus alunos estão naquele momento, interagindo com a realidade que existe no ambiente educacional. Assim, ao abordarem conteúdos, devem despertar nos estudantes a curiosidade, motivá-los a agirem sozinhos ou com o auxílio de colegas e dar-lhes assistência em determinadas tarefas, a fim de que possam avançar em seus níveis e, dessa maneira, atingir outros níveis de aprendizagem.

É por meio das interações entre as pessoas que o conhecimento se constitui, sendo compartilhado posteriormente com os demais sujeitos de seu grupo social e possibilitando novos olhares sobre seus aprendizados. As interações que ocorrem em sala de aula acontecem quando todos os alunos têm autonomia para compartilhar com o grupo seus conhecimentos, podendo expressar e defender suas ideias e chegar a conclusões sobre o que está sendo tratado.

Existem vários locais destinados à educação, portanto, há vários espaços de aprendizado. A escola tem como função educar razão por que também participa do processo de vida dos alunos. É um ambiente que propicia rica interação entre os sujeitos em função do conhecimento, porém em todos os locais acontece aprendizado no momento

em que se dá o contato com outras pessoas (familiares, professores, colegas). Sobre isso Charlot afirma: “A relação com o saber é a relação com o mundo, em um sentido geral, mas é, também, relação com esses mundos particulares (meios, espaços...)”. (2000, p. 67).

Complementando essa relação, Charlot enfatiza:

Assim, um professor instrui e educa, mas é, também, agente de uma instituição, representante de uma disciplina do ensino, indivíduo singular, mais ou menos, simpático. As relações que um aluno mantém com esse professor são sobredeterminadas: são relações com seu saber, com seu profissionalismo, com seu estatuto institucional, com sua pessoa. Uma vez mais, a questão é importante: o aluno pode atribuir sentidos a uma relação definida, em princípio, com relação de saber (o professor também, aliás). (2000, p. 67).

O aprender não depende exclusivamente do lugar ou das pessoas que estão incluídas, mas também do momento que envolve o aluno, visto que, na concepção de Charlot, “aprende-se porque se tem *oportunidades* de aprender em um momento em que se está mais ou menos, disponível para aproveitar essas oportunidades; às vezes, entretanto a ocasião não voltará a surgir: aprender é, então, uma obrigação (ou uma ‘chance’ que se deixou passar)”. (2000, p. 68).

Em relação aos alunos da Educação de Jovens e Adultos, de alguma forma, eles deixaram de aproveitar os estudos em tempo regular; conseqüentemente, perderam a oportunidade de aprender e de se desenvolver intelectualmente. Contudo, buscaram retomar os estudos, foram em busca de novas oportunidades de ensino, lutando, assim, pelos seus direitos de cidadãos. Sobre o direito de estudar e como deveria ser vista a Educação de Jovens e Adultos, Arroyo destaca:

A EJA somente será reconfigurada se esse olhar for revisto. Se o direito à educação ultrapassar a oferta de uma segunda oportunidade de escolarização, ou na medida em que esses milhões de jovens-adultos forem vistos para além dessas carências. Um novo olhar deverá ser construído, que os reconheça como jovens e adultos em tempos e percursos de jovens e adultos. Percursos sociais onde se revelam os limites e possibilidades de ser reconhecidos como sujeitos dos direitos humanos. Vistos nessa pluralidade de direitos, se destacam ainda mais as possibilidades e limites de garantia de seu direito à educação. (2005, p. 23).

A Educação de Jovens e Adultos precisa ser vista para além de uma segunda oportunidade de estudo, como uma nova maneira de olhar estes jovens e adultos. Conforme Arroyo:

Trata-se de captar que, nessa negatividade e positividade de suas trajetórias humanas, passam por vivências de jovens-adultos onde fazem percursos de socialização e sociabilidade, de interrogação e busca de saberes, de tentativas de escolhas e formação de valores. As trajetórias sociais e escolares truncadas não significam sua paralisação nos tenso processos de sua formação mental, ética, identitária, cultural, social e política. Quando voltam à escola, carregam esse acúmulo de formação e de aprendizagens. (2005, p. 25).

É por meio desses processos formadores que se pode reconfigurar a Educação de Jovens e Adultos, pois os alunos que deixaram a escola por si só ou tiveram de deixá-la por algum motivo, como as dificuldades em matemática, hoje buscam o direito de serem vistos como alunos que querem estudar, que necessitam estudar, e almejam um futuro melhor. A Educação de Jovens e Adultos só será bem vista na medida em que perceber seus alunos como jovens e adultos que possuem suas particularidades, que estão estudando; que não são apenas aqueles excluídos da escola regular, mas alunos que querem modificar seu futuro por meio dos estudos e, por isso, estão na Educação de Jovens e Adultos, que atende à demanda dessa clientela.

Não se pode mudar radicalmente o processo ensino-aprendizagem, mas gradualmente isso pode ser feito, na medida em que o professor tiver consciência dos motivos que impedem a aprendizagem de seus alunos na disciplina de matemática e os alunos desenvolverem a consciência sobre a importância de estudar e o valor que a matemática tem na escola e fora dela. É necessário, portanto, conhecer o cotidiano de seus alunos, suas vivências, para poder criar maneiras diversificadas, que permitam o desenvolvimento dos alunos em matemática e para que ela seja ensinada de maneira significativa, utilizando-se de diferentes metodologias. Além disso, é preciso considerar a afetividade, a atenção e a interação, fatores essenciais aos processos de ensinar e aprender.

Este estudo discutiu questões que auxiliam na compreensão sobre o ensino da matemática, a evasão escolar e a Educação de Jovens e Adultos, com o objetivo de promover mudanças qualitativas na Educação Matemática de Jovens e Adultos e também na educação básica da escola regular, além de contribuir para futuros trabalhos nesta área.

REFERÊNCIAS

- ARROYO, Miguel González. Educação de jovens e adultos: um campo de direitos e responsabilidade pública. In: SOARES, Leôncio; GIOVANETTI, Maria Amélia Gomes de Castro; GOMES, Nilma Lino. *Diálogos na educação de jovens e adultos*. Belo Horizonte: Autêntica, 2005, p. 19-50.
- BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Carlos Roberto Jamil Cury (relator). Parecer CEB11/2000 - *Diretrizes curriculares nacionais para a educação de jovens e adultos*. Disponível em: http://www.uff.br/ejatrabalhadores/arquivos-agosto2008/diretorF_parecer11_2000_resolucao1_00.pdf. Acesso em 2 jul. 2010.
- _____. *Lei de diretrizes e bases da educação nacional*, Lei N° 9.394, de 20 de dezembro de 1996.
- _____. Secretaria de Educação. Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais (1ª a 4ª série): Matemática*. Brasília: MEC/SEF, 1997, 142 p.
- _____. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais (5ª a 8ª série): Matemática*. Brasília: MEC/SEF, 1998, 152 p.
- _____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. *Proposta curricular para a Educação de Jovens e Adultos: segundo segmento do ensino fundamental: 5ª a 8ª série: introdução*. Brasília: MEC/SEF/COEJA, 2002, v.3, 240 p.
- _____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade (SECAD). *Trabalhando com a Educação de Jovens e Adultos: Alunas e Alunos da EJA*. 2004, 55 p.
- BUENO, Francisco da Silveira. *Minidicionário da língua portuguesa*. Edição verificada e atualizada por Helena Bonito C. Pereira, Rena Signer. São Paulo: FTD: Lisa, 1996.
- CABRAL, Viviane Ribeiro de Souza; FONSECA, Maria da Conceição Ferreira Reis. *Um estudo das possibilidades de mobilização do conhecimento matemático dos alunos nas aulas de matemática da Educação de Jovens e Adultos, 2007*. Disponível em: http://www.sbem.com.br/files/ix_enem/Poster/Trabalhos/PO02913045677T.doc. Acesso em: 12 ago. 2009.
- CHACÓN, Inês Maria Gómez. *Matemática emocional: os afetos na aprendizagem matemática*. Porto Alegre: Artmed, 2003.
- CHARLOT, Bernard. *Da relação com o saber: elementos para uma teoria*. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.
- _____. *Os jovens e o saber: perspectivas mundiais*. Porto Alegre: Artmed, 2001.
- CONFERÊNCIA INTERNACIONAL SOBRE EDUCAÇÃO DE ADULTOS. (V: 1997: Hamburgo, Alemanha). *Declaração de Hamburgo: agenda para o futuro*. Brasília, SESI/UNESCO, 1999, 67p.

CRISTÓVÃO, Eliane Matesco. *Investigações matemáticas na recuperação de Ciclo II e o desafio da inclusão escolar*. Dissertação (Mestrado em Educação)-Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, 2007, 177 p.

D' AMBROSIO, Ubiratan. *Da realidade à ação: reflexões sobre educação e matemática*. São Paulo: Summus; Campinas: Ed.da Universidade Estadual de Campinas, 1986.

_____. *Educação matemática: da teoria à prática*. Campinas, Papyrus, 1996.

DANYLUK, Ocsana Sônia. *Educação de adultos: ampliando horizontes de conhecimento*. Porto Alegre: Sulina. 2001.

DIEDRICH, José Ambreu. *Da reprovação à ascensão profissional: um processo em construção envolvendo vínculos entre avaliação em matemática e a realidade profissional*. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática)-PUCRS, Porto Alegre, 2009, 116 p.

DIGIÁCOMO, Murillo José. *Evasão escolar: não basta comunicar e as mãos lavar*.

Disponível em:

http://www.mp.ba.gov.br/atuacao/infancia/artigos/evasao_escolar_murilo.pdf. Acesso em: 15 out. 2009.

EDUCARE, Lusa. Exames Nacionais taxa de reprovação a matemática duplica.

Educare.pt.2009.disponível em:

<http://www.educare.pt/educare/Actualidade/Noticia.aspx?contentid=6BAA3F30CAE8E8D7E0400A0AB800211A&opsel=1&channelid=0>. Acesso em: 05 set. 2009.

EVASÃO ESCOLAR aumenta em quatro anos. Folha Online. *Folha de São Paulo*. Rio de Janeiro, 22 set. 2003. Disponível em:

<http://www1.folha.uol.com.br/folha/educacao/ult305u13730.shtml>. Acesso em: 28 mar. 2009.

FILHO, Heraldo. Pesquisa mostra motivos da evasão escolar no País, 2009. *Peabirus*.

Disponível em: http://www.peabirus.com.br/redes/form/post?topico_id=17476. Acesso em: 15 abr. 2009.

FISCHER, Maria Cecília Bueno, et al. *Problematizando a exclusão produzida pela matemática*. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA – VIII.

2004. Disponível em: <http://www.sbem.com.br/files/viii/pdf/13/MR23943432068.pdf>. Acesso em: 10 maio 2009.

FONSECA, Maria da Conceição Ferreira Reis. O caráter evocativo da matemática e suas possibilidades educativas. *Zetetiké*, Campinas, SP. v. 7, n.11, p. 51-66, jan./ jun. 1999a.

_____. O ensino da matemática e a educação básica de jovens e adultos. *Presença Pedagógica*, Belo Horizonte: Dimensão, v. 5, n. 27, p. 29-37, maio/jun. 1999b.

_____. *Discurso, memória e inclusão: reminiscências da matemática escolar de alunos adultos do ensino fundamental*. Tese (Doutorado em Educação) - Unicamp, Campinas, 2001, 446p.

_____. *Educação matemática de jovens e adultos: especificidades, desafios e contribuições*. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1998.

GADOTTI, Moacir, ROMÃO, José E. (Org.). *Educação de jovens e adultos: teoria, prática e proposta*. 6. ed. São Paulo: Cortez; Instituto Paulo Freire, v.5, 2003.

GOIS, Antônio. Repetência volta a crescer no ensino médio. *Folha de São Paulo*. Rio de Janeiro, 22 set. 2003. Disponível em:

<http://www1.folha.uol.com.br/folha/educacao/ult305u13727.shtml>. Acesso em: 28 mar. 2009.

GRAVIDEZ precoce é a maior causa da evasão escolar no Brasil. UOL Educação, 2008. Disponível em: <http://educacao.uol.com.br/ultnot/2008/09/24/ult105u7032.jhtm>. Acesso em: 12 set. 2009.

INEP divulga números da evasão escolar. Sinpro/RS, 12 mar 2003. Disponível em: <http://www.sinpro-rs.org.br/release.asp?cod=362>. Acesso em: 11 ago. 2009.

KESSLER, Maria Cristina. *Produzindo exclusão por conhecimento: uma análise do habitus do professor de matemática*. In: VIII ENEM, 2004. Disponível em: <http://www.sbem.com.br/files/viii/pdf/03/CC23943432068.pdf>. Acesso em: 10 set. 2009.

KLAJN, Elisa Maria; MACHADO, Marlene Jesus de Almeida. *Ressignificando aprendizagens: reflexões e desafios*. Passo Fundo: Berthier, 2007, 100 p.

KNIJNIK, Gelsa. As novas modalidades de exclusão social: trabalho, conhecimento e educação. *Revista Brasileira de Educação*, São Paulo, n. 4, p. 35-42, 1997.

KOORO, Méri Bello; LOPES, Celi Espasandin. As perspectivas curriculares do conhecimento matemático na educação de jovens e adultos. *Horizontes*, v.25, n.1, p.99-110, jan./jun. 2007.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E.D.A. *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: EPU, 1986.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. *O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. 8. ed. São Paulo: Hucitec, 2004.

MOLON, Susana Inês. *Subjetividade e constituição do sujeito em Vygotsky*. Petrópolis: Vozes, 2003.

NOVA ESCOLA on-line. POR QUÊ. Matemática é D+. Nova escola On-line. Disponível em:

http://antigo.revistaescola.abril.com.br/fvc/matematica_d_mais/pagina/matematicaDmais_273619.shtml. Acesso em: 11 ago. 2009.

OLIVEIRA, Marta Kohl de. O problema da afetividade em Vygotsky. In: LA TAILLE, Yves de; OLIVEIRA, Marta Kohl de; DANTAS, Heloysa. *Piaget, Vygotsky, Wallon: teorias psicogenéticas em discussão*. São Paulo: Summus, p. 75-84, 1992.

_____, Marta Kohl de. Jovens e adultos como sujeitos de conhecimento e aprendizagem. *Revista Brasileira de Educação*. São Paulo: Anped - Caxambu, n.12, p.59-73, 1999a.

_____. *Vygotsky: aprendizado e desenvolvimento: um processo sócio-histórico*. 4 ed. São Paulo. Scipione, 1999b.

PARAGUASSÚ, Lisandra. Emprego fica mais difícil para pessoas com baixa escolaridade. *O Estado de S. Paulo*. São Paulo. 2008a. Disponível em: http://www.estadao.com.br/economia/not_eco273650,0.htm. Acesso em: 10 out. 2009.

_____. Evasão escolar cresce entre os beneficiados do Bolsa-Família. Abandono de estudo aumenta na maioria das 200 cidades dependentes do programa. *O Estado de São Paulo*, 2008b. Disponível em: <http://www.cabecadecuia.com/noticias/19834/evasao-escolar-cresce-entre-beneficiados-do-bolsa-familia.html>. Acesso em: 05 set. 2009.

PASSO FUNDO, Semcas – Programa Bombeiro Mirim. Disponível em: <http://www.pmpf.rs.gov.br/secao.php?p=1007&a=2&pm=49>. Acesso em: 15 nov. 2009.

_____. Wikipédia. 2009. Disponível em: http://pt.wikipedia.org/wiki/Passo_Fundo. Acesso em 10 jan. 2010.

PINTO, Valessa Leal Lessa de Sá; CRUZ, Frederico Alan de Oliveira. *Evasão escolar: uma dura realidade*. Universidade do Grande Rio. Disponível em: <http://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/0809/0809.3677.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2009.

PORTO, Zélia Granja; CARVALHO, Rosângela Tenório de. *Educação matemática na Educação de Jovens e Adultos: sobre aprender e ensinar conceitos*. In: REUNIÃO ANPED, 23. 2000. Universidade Federal de Minas Gerais. Disponível em: <http://www.anped.org.br/reunioes/23/textos/1818t.pdf>. Acesso em: 30 jul. 2009.

RESENDE, Juliana. *Professor de matemática instiga raciocínio criativo*. Matemática hoje é feita assim. AOL. Disponível em: <http://www.matematicahoje.com.br/telas/autor/entrevistas/aol.asp?aux=A>. Acesso em: 30 jun. 2010.

RIFFEL, Sonia Marmol. *Evasão escolar no ensino médio: o caso do colégio estadual Santo Agostinho no município de Palotina-PR*. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1996-8.pdf?PHPSESSID=2010022609222258>. Acesso em: 10 abr. 2010.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria de Educação. Departamento Pedagógico. Divisão de Educação de Jovens e Adultos. *Diretrizes Político-pedagógicas: ressignificando a educação de jovens e adultos*. Porto Alegre: DEJA/DP/SE, 2003-2006, 120 p.

ROCHA, Iara Cristina Bazan da. Ensino de matemática: formação para a exclusão ou para a cidadania? *Educação Matemática em Revista*, Sociedade Brasileira de Educação Matemática, n. 9-10, ano VIII, p. 22-31, abr. 2001.

SANTOS, Geovânia Lúcia dos. *Educação ainda que tardia: a exclusão da escola e a reinserção de adultos das camadas populares em um programa de EJA*. In: REUNIÃO ANPED, 25. 2002. Universidade Federal de Minas Gerais. Disponível em: <http://www.anped.org.br/reunioes/25/geovanaluciasantost18.rtf>. Acesso em: 10 maio 2009.

- SCHEIBEL, Maria Fani; LEHENBANER, Silvana. *Reflexões sobre a educação de jovens e adultos – EJA*. Porto Alegre: Pallotti, 2006, 216 p.
- SCHMITZ, Carmem Cecília. *Caracterizando a matemática escolar*. In: REUNIÃO ANPED, 25. 2002. Unisinos. Disponível em: <http://www.anped.org.br/reunioes/25/excedentes25/carmenceciliashmitzt19.rtf>. Acesso em: 20 ago. 2009.
- SCHMITT, Carla Ludegero; FERREIRA, Cristina. A educação matemática escolar relacionada ao cotidiano do educando. *Revista Técnico-científica do ICPG*, v. 2, n. 6, jun./set. 2004.
- SILVA, Elcio Oliveira da; MOREIRA, Mariano; GRANDO, Neiva Ignês. O contrato didático e o currículo oculto: um duplo olhar sobre o fazer pedagógico. *Zetetiké*, Campinas, SP. v. 4, n.6, p. 9-23, jul./ dez. 1996.
- SILVA, Jéferson Luis da. *A percepção na atividade profissional*. 09 abr. 2008. Disponível em: http://tecnociencia.inf.br/comunidade/index.php?option=com_content&task=view&id=85&Itemid=160. Acesso em: 2 jul. 2010.
- SILVA, Mercedes Matte da. *Dificuldades de alunos do ensino médio em questões de matemática do ensino fundamental*. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) - PUCRS, Porto Alegre, 2006, 199 p.
- STRAGLIOTTO, Marisa. *O ensino de matemática na educação de jovens e adultos: desafios e possibilidades*. Dissertação (Mestrado em Educação nas Ciências). Unijuí, Ijuí, 2008, 101 p.
- SZANTO, Janyssa Oliveira. *Psicologia e educação de jovens e adultos: histórias de vida e caminhos percorridos pelos jovens que voltaram à escola*. Dissertação (Mestrado em Psicologia)-Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006, 180 p.
- TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo da Silva. *Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação*. São Paulo: Atlas, 1987.
- VIGOTSKII, Lev Semenovich. *Aprendizagem e Desenvolvimento Intelectual na Idade escolar*. In: VIGOTSKII Lev Semenovich; LURIA, Alexander Romanovich; LEONTIEV, Alexis Nikolaevich. *Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem*. 6. ed. São Paulo: Ícone 1998, p. 103-117.
- VIGOTSKI, Lev Semenovich. *A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores*. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.
- VYGOTSKY, Lev Semenovich *Pensamento e linguagem*. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2005.
- VIZOLLI, Idemar. *Registros de alunos e professores de educação de jovens e adultos na solução de problemas de proporção-porcentagem*. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2006, 245 p.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Instrumento de coleta de informações – Alunos da Educação de Jovens e Adultos

(nome da instituição de ensino)

Nome: _____

Idade: _____ Etapa: _____ Data: / /

Você está sendo convidado a responder a um questionário referente ao projeto de pesquisa “Educação Matemática, Evasão Escolar e Educação de Jovens e Adultos: que relação é essa?”, desenvolvido pela mestrandia Roseli Scuinsani da Rosa, sob a orientação da Prof^a Neiva Ignês Grando, pelo Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade de Passo Fundo. Informamos que seu nome não será citado em nenhum documento que possa vir a ser escrito como forma de publicação.

() aceito () não aceito

1) Por que você voltou a estudar na Educação de Jovens e Adultos?

2) Por que você desistiu de estudar anteriormente?

3) Alguma disciplina influenciou em sua desistência dos estudos? Qual ou quais? Por quê?

APÊNDICE B – Roteiro para a entrevista semiestruturada – Alunos da Educação de Jovens e Adultos

1. Nome:
2. Idade:
3. Com quem você mora:
4. Qual sua escolaridade agora?
5. Por que você parou/desistiu de estudar?
6. Quais as consequências sofridas por causa desta desistência influenciada pela matemática?
7. Por que você voltou a estudar?
8. Quando voltou para a Educação de Jovens e Adultos?
9. Você trabalha? Qual sua função?
10. A matemática é necessária para sua vida profissional?
11. Existe alguma relação entre a matemática e o seu trabalho? Qual (is)?
12. Existe algum conteúdo que você gostaria de ter estudado na disciplina de matemática e que hoje faz falta na sua vida?
13. Você se lembra das aulas de matemática do ensino regular antes da Educação de Jovens e Adultos? O que você lembra?
14. Você se lembra da matemática que estudou antes da Educação de Jovens e Adultos? O que você lembra?

APÊNDICE D – Informações sobre a Escola Gama (particular)

ESCOLA GAMA/PART.	TURNO	ENSINO FUND. SÉRIES FINAIS	ENSINO MÉDIO	MÉDIA	PRESENCIAL	IDADE	DISCIPLINAS	COMPLEMENTARES
	M, N		SIM	50	SIM MÁXIMO DE 25 % AUSEN.	ENS. FUND. 15 ANOS	ENS. FUND.: HIST., GEOG., PORT. MAT., CIEN., ARTES, LÍNGUAS: ING E ESP.	TRABALHOS EM AULA PARTICIPAÇÃO GINCANAS SOCIAIS 1 ANO PARA TERMINAR 5ª A 8ª SÉRIE
						ENS. MÉDIO 18 ANOS	ENS. MÉDIO: PORT., LITER., LÍNGUAS MAT., FIS., QUIM. BIOL., HIST., GEOG., EDUC. FÍSICA, SEM FILOS., E SOCIOL.	TERMINAR 6ª, 7ª, 8ª SÉRIES EM 2 SEMEST. TERMINAR 8ª SÉRIE EM 1 SEMEST. 1 SEMES. P/ TERMINAR 1º ANO DO ENS. MÉDIO 1 SEMES. PARA TERMINAR 2º/3º ANO ENS. MÉDIO PROVA SEMESTRAL

APÊNDICE E – Informações sobre a Escola Direto (particular)

ESCOLA	TURNOS	E.F.	E.M.	PROVAS	MÉDIA	PRESENÇA	IDADE	DISCIPLINAS	COMPLEMENTARES
Direto/ Particular	M,T,N	Não	Sim	Trim.	50	Sim, 75% presença	18 anos	Biologia, História, Geografia, Sociologia, Filosofia. Não tem Ensino Religioso nem Educação Física.	Avaliação: prova trabalho e participação. Módulos contínuos: cada um tem 4 disciplinas Total de 3 módulos: duração de 9 meses. Se reprovar em uma disciplina, continua os módulos e volta a refazer a disciplina quando for oferecido o módulo.

APÊNDICE F – Informações sobre as Escolas Municipais

ESCOLA MUNICIPAL	TURNO	E.F.	E.M.	PROVA	AVAL.*	IDADE	DISCIPLINAS ¹	COMPLEMENTARES
SÃO LUIZ GONZAGA	N	SIM	NÃO	NÃO	X	15 ANOS	PORT., MAT., HIST., GEOG., FILOS., RELIG., ED. FISICA CIENC. INGLES ARTES	ETAPAS ** AVALIAÇÃO POR TRABALHOS E PROVAS EVENTUALMENTE AULAS PRESENCIAIS
		150 Alunos ²						
DYÓGENES MARTINS PINTO	N	SIM	NÃO	NÃO	X	15 ANOS	PORT., MAT., HIST., GEOG., FILOS., CIENC. INGLES ARTES, FIS., QUIM.	ETAPAS ** AVALIAÇÃO POR TRABALHOS E PROVAS EVENTUALMENTE AULAS PRESENCIAIS
		105 Alunos ³						

¹ A PARTIR DA 3ª ETAPA, SÃO OFERECIDAS 10 DISCIPLINAS CADA ETAPA.

² NÚMERO DE ALUNOS APROXIMADO.

³ NÚMERO DE ALUNOS APROXIMADO.

* AVANÇO= SE O ALUNO REPROVAR EM UMA DISCIPLINA, REPROVA EM TODAS.

** CADA ETAPA CORRESPONDE A UM SEMESTRE LETIVO.

*** 1ª E 2ª ETAPAS = ALFABETIZAÇÃO (PROFESSOR ÚNICO)

3ª ETAPA = 5ª SÉRIE

4ª ETAPA = 6ª SÉRIE

5ª ETAPA = 7ª SÉRIE

6ª ETAPA = 8ª SÉRIE

APÊNDICE G – Informações sobre o NEEJA

ESCOLA	TORNOS	ENSINO FUND.	ENSINO MÉDIO	PROVAS	MÉDIA	PRESENCIAL	IDADE	DISCIPLINAS *	COMPLEMENTARES
NEEJA	M, T, N	SÉRIES FINAIS	SIM	TRIM	50	SIM	SEM LIMITE	ENS. FUND.: HIST., GEOG., PORT. MAT., CIEN., ARTES, LINGUAS: ING E ESP.	* As disciplinas são escolhidas pelos alunos conforme a necessidade e o aproveitamento dos mesmos. ** Dados coletados em junho de 2009. GRUPO APOIO, M, T, N
		170 ALUNOS	349 ALUNOS						
		TOTAL= 519 ALUNOS **							

APÊNDICE H – Informações sobre a Educação de Jovens e Adultos nas escolas estaduais

ESCOLAS ESTADUAIS	E.F.	E.M.	Turno Noite	PROVA	AVAL.*	IDADE E. F. 15 ANOS	IDADE E. M. 18 ANOS	DISCIPLINAS ATRAVÉS DE 3 ÁREAS CONHECIMENTO:	TOTAL ALUNOS ¹
EULINA BRAGA	X		X	X	X	X		MODALIDADES 3,4,5,6 = 5 ^a ,6 ^a ,7 ^a ,8 ^a E.F. ** SÓCIO-LINGUÍSTICA, SÓCIO-HISTÓRICA, SÓCIO-CIENTÍFICA	30 = 1 ^a A 4 ^a 168 = 5 ^a A 8 ^a Total = 198
GENERAL PRESTES GUIMARÃES	X		X	X	X	X		X	5 = 1 ^a A 4 ^a 126 = 5 ^a A 8 ^a Total = 131
ANNA WILLING	X		X	X	X	X		X	34 = 1 ^a A 4 ^a 143 = 5 ^a A 8 ^a Total = 177
ANTONINO XAVIER E OLIVEIRA	X		X	X	X	X		X	93 = 5 ^a A 8 ^a Total = 93
JERÔNIMO COELHO	X		X	X	X	X		X	115 = 5 ^a A 8 ^a Total = 115
MARIA DOLORES FREITAS BARROS	X		X	X	X	X		X	79 = 5 ^a A 8 ^a Total = 79
ERNESTO TOCHETTO	X	X	X	X	X	X	X	AS DUAS MODALIDADES, 3,4,5,6 = P/ ENS. FUND E 7,8,9 = P/ ENS. MÉDIO	6 = 1 ^a A 4 ^a 178 = 5 ^a A 8 ^a 20 = E.M. Total = 204
ALBERTO PASQUALINI		X	X	X	X		X	MODALIDADES 7,8,9 = 1 ^a ,2 ^a ,3 ^a E.M. ***SÓCIO-LINGUÍSTICA, SÓCIO-HISTÓRICA, SÓCIO-CIENTÍFICA	117 = E.M. Total = 117
LUCILE FRAGOSO DE ALBUQUERQUE		X	X	X	X		X	X	119 = E.M. Total = 119
PROTÁSIO ALVES		X	X	X	X		X	X	159 = E.M. Total = 159
CARDEAL ARCO VERDE		X	X	X	X		X	X	140 = E.M. Total = 140

Siglas: E. F. (Ensino Fundamental)
E.M. (Ensino Médio)

¹ Total alunos (coletado dados em junho de 2009) = 1532

* Avaliação por parecer descritivo: A (aprovado) ou R (reprovado).

** MODALIDADES 3,4,5,6 = 5^a,6^a,7^a,8^a SÉRIES

SÓCIO-LINGUISTICA: PORTUGUÊS, INGLÊS, ARTES, E EDUCAÇÃO FÍSICA.

SÓCIO-HISTÓRICA: HISTÓRIA, GEOGRAFIA E RELIGIÃO.

SÓCIO-CIENTÍFICA: MATEMÁTICA, CIÊNCIAS.

*** MODALIDADES 7,8,9 = 1^a,2^a,3^a ENS. MÉDIO

SÓCIO-LINGUISTICA: PORTUGUÊS, INGLÊS, ARTES, EDUCAÇÃO FÍSICA E LITERATURA.

SÓCIO-HISTÓRICA: HISTÓRIA, GEOGRAFIA, ENSINO RELIGIOSO, FILOSOFIA E SOCIOLOGIA.

SÓCIO-CIENTÍFICA: MATEMÁTICA, FÍSICA, QUÍMICA E BIOLOGIA.

APÊNDICE I - Tabela 1 – Respostas do primeiro instrumento de coleta de informações

Aluno	Idade	Série	1) Por que você voltou a estudar na Educação de Jovens e Adultos?	2) Por que você desistiu de estudar anteriormente?	3) Alguma disciplina influenciou em sua desistência dos estudos? Qual ou quais? Por quê?
A ₁	25	7 ^a /8 ^a	Para terminar os estudos mais rápido e procurar um serviço melhor. Porque no meu trabalho foi exigido que eu completasse os estudos.	Parei porque engravidei e tinha que trabalhar, mas não tinha tempo de estudar. Repeti várias vezes a mesma série então desisti. Eu fin estudar no colégio São Luiz Gonzaga.	Pode ser a matemática não consigo entender muito bem. Matemática, muito complicado.
A ₂	18	7 ^a	Porque eu não quero ficar nua eu gosto de ir pro colégio. Eu que aprende mais outras coisas.	Por que estava em casa.	Sim/ eutenho dificuldade em matemática comtas de multiplica.
A ₃	25	3 ^a	Eu voltei a estudar por causa de um emprego. Motivo: Se não? Não arrumo o emprego.	Porque eu estudava na escola Estadual, motivo não tinha condições de pagar a mensalidade. Naquela época eu tinha que trabalhar, não dava tempo para ir a escola.	Sim em matemática.
A ₄	14	3 ^a	É minha primeira vez no eja.	Por que eu estudava de manhã e daí eu rodei e arumei um trabalho poriso vim fazer o Eja.	Quando eu estudei na escola estadual na 6 ^a série foi mais difícil de passar por média de matéria de matemática, porque não conseguia mais de um ponto do final da prova.
A ₅	49	4 ^a	Por que eu gostaria de trabalhar numa firma que sem o estudo não consigimo o que queremos.	Por que eu tinha que cuidar do meu irmão que tinha 2 aninhos para minha mãe ir trabalhar.	Matemática porque eu não consigo entender direito as contas.
A ₆	15	5 ^a	Porque meu pai quer que eu termine meu estudos para trabalhar.	Porque de manhã era todos piquenos e eu me sentia com vergonha.	A matemática, por que eu tinha dificuldades em algumas diciplinas mas agora to melhor.
A ₇	17	5 ^a	Eu vim estudar na eja por que eu não me dei bem com as escolas normais porque tinha que levantar muito cedo para ir para a escola.	Na verdade eu não desisti de estudar eu me dava muito bem com algumas professoras mas tinha outras professoras que me odiavam tanto que eu acho que se els pudessem me esguelavam. Então resolvi vim para a Eja.	Não. Disciplina português e matemática porque porem eu não sou muito bom na disciplina e minhas professoras não explicarão.
A ₈	15	5 ^a	Primeiramente para acompanhar meu filho que vinha sozinho para a escola e quero fazer um curso de enfermagem então preciso terminar o primeiro e segundo grau.	Fiquei grávida com 16 anos, depois tive que esperar os filhos crescerem para poder voltar a estudar (tenho 3 filhos 17, 16 e 12 anos).	Não. Eu adoro a matemática sempre fui bem nessa matéria. Mas a professora de matemática da escola que eu estudava disse que ia me reprovar no fim do ano então por isso eu vim fazer a eja.
A ₉	33	5 ^a			Não, mas sempre tive dificuldade em matemática.

APÊNDICE J - Tabela 2 – Identificação dos sujeitos entrevistados

Nome	Idade	Com quem você mora?	Qual sua escolaridade agora?	Quando você voltou para a Educação de Jovens e Adultos?	Você trabalha? Qual sua função?
A ₁	25	Com minha vó, meu filho e minha prima.	8 ^a	-	Sim. Babá.
A ₂	17	Com minha mãe.	7 ^a	-	Á, sou repositor de um supermercado.
A ₃	15	Com meu tio.	5 ^a	[...] uns dois meis.	Nos Bombero Mirim [...] Artesanato, horta, jardinage...
A ₄	15	Cá mãe, co pai e cos irmão.	5 ^a	Faiz tempo já.	Não. [...] Eu pretendo se eletricista.
A ₅	50	[...] junto com a minha família.	7 ^a	-	Sim. [...] numa firma ali de seladora [...].
A ₆	15	Mãe e pai.	8 ^a	Eu comecei esse ano [...].	Eu trabalho, [...] ajudo a fazê fralda.
A ₇	16	Com o meu marido.	6 ^a	Dia 18 de setembro, 2008.	Não. [...] no que eu pretendo trabalhá é sobre galinha, [...].
A ₈	17	Com minha mãe.	8 ^a	Faz pouco, um ano, faz, uns 2006 parece, 2007.	Não.
A ₉	15	Com minha mãe e minha irmã.	8 ^a	-	Não [...] Eu pretendo trabalhar de informática.
A ₁₀	33	Eu moro com meu marido e três filhos.	5 ^a etapa	Eu voltei agora, nesse, em 2009.	Sim, porque eu to trabalhando com vendas. Eu sou empregada doméstica, mas eu vendo langerie também [...].

APÊNDICE K - Tabela 3 – Motivos da desistência escolar e consequências

Alunos	Por que você parou /desistiu de estudar?	Quais as consequências sofridas por causa desta desistência influenciada pela matemática?
A ₁	“Porque na época eu tinha 15 anos, engravidei, e daí pra mim ficou muito complicado, né, a gravidez e o estudo, serviço, tudo. Daí resolvi parar, e em função da matemática também que eu tava, tinha muita dificuldade né, na matemática na época. Daí isso também ajudou pra mim.”	-
A ₂	“Foi porque eu repeti várias vezes na 7ª série e acabei desistindo, por causa da, da dificuldade né, que eu tenho com a matemática.”	-
A ₃	“Eu tava esperando a matrícula. Tinha dificuldade em matemática, cálculos.”	“Só fiquei em casa, na rua.”
A ₄	“Caso da matemática.”	“Nenhuma!”
A ₅	“Eu parei de estudar naquela época, eu..., [...] não tinha condições de pagá uma escola, uma mensalidade. Então, naquela época eu fui pra trabalhar e parei pucauso disto, [...]. A matemática foi que, mais assim tinha exercício, da 5ª série, era muito difícil [...]. Eu precisava mais prestá atenção é no sinal, mais ou menos, pra mim foi dificuldade, achava difícil, [...] Meus colega também passavam por isso, também desistiram de deixar de estudar, [...]. A matemática pra mim foi mais difícil, puque é... foi final dos ponto, é, a gente confundia e achava que é difícil, [...]”	“[...] eu so muita arrendida puque que tinha dexado de, de pará de estudá, que agora pra mim parece que tenho que voltá tudo de novo, e eu me lembro aos poco pucauso que, faz mais de... desde 1975, e eu deixei de estudá pucauso que não tinha como [...]”.
A ₆	“(risos) Por causa da matemática, e que tinha muita conta difícil, e a professora também não explicava direito, e a bagunça também ajudava, e os colega também faziam muita bagunça com a gente, e as conta também eram muito difícil, e a atenção não prestava, Deus me livre...”	“É que o tempo foi passando, [...]. Eu to vendo o que não era os colega, era eu mesma que não tinha vontade de estudá, que não tinha, digamos assim, ã, eu não prestava atenção, ia na pilha dos outros. Daí agora eu to vendo as consequência que eu to levando.”
A ₇	“[...] por causa da matemática que era muito difícil, daí eu parei.”	“[...] daí depois eu vi que não tinha como ficá sem estudá, [...] A, daí eu vi que perdi muito tempo de escola, de estudo [...] porque mais tarde eu não ia conseguí arruma um serviço pra mim.”
A ₈	“Porque eu tinha muita dificuldade em raiz quadrada, assim, em matemática, né, [...]”	“Bah, várias coisa que eu perdi, assim, tá loco, é porque fiquei sem estuda, tá loco.”
A ₉	“Por causa que a professora, ã, ela vivia pegando no meu pé. Eu pedia ajuda pra ela, eu pedia ajuda, assim, as vez, né, quando eu tinha dificuldade, ela ajudava assim uma vez. Daí eu tinha dificuldade de novo, ela não ajudava ...ã. [...]A professora de matemática [...]Por causa que a professora de matemática da minha outra escola, ela vivia pegando no meu pé, ela não gostava de mim, [...]porque a professora disse que ia me reprová no final do ano, não deixou mais eu entrar nas aula dela.”	-
A ₁₀	“Primeiramente porque eu repeti três anos na sexta série, em função da matemática. Não conseguia aprender, acompanhá o conteúdo. E depois eu engravidei, daí ficou mais difícil ainda de eu continuar [...]. O meu filho parou em função da matemática, ele não conseguia, ele repetiu a quinta série duas vezes, que não, e na matemática.”	“Á, não tive a oportunidade de arrumar um emprego que eu gostaria de ter arrumado, né, porque sem não conseguí completar o primeiro grau né. Daí não conseguí, agora to, to tentando né, mas não conseguí, foi assim, ti...depois foi passando o tempo né, fiquei cada vez mais atrasada, né, e dificultando cada vez mais pra aprende a matemática, né.”

APÊNDICE L - Tabela 4 – Retorno aos estudos

Alunos	Por que você voltou a estudar?
A ₁	“Eu voltei porque eu preciso assim de um trabalho melhor né, aí sem os estudo, com a minha escolaridade que eu tinha não conseguia nada melhor né, e porque agora eu posso, tudo assim, né.”
A ₂	“Porque no meu serviço estavam cobrando de mim pra que eu voltasse, e não só pelo serviço também, mas por mim, que hoje em dia a gente tem que ter estudo né, senão, não consegue nada na vida.”
A ₃	“Porque eu não quero se burro, né!”
A ₄	“Pra mim pode te um futuro melhor! Pra mim pode arrumá um emprego bom. Porque, quando a gente qué trabalhá, eles perguntam se a gente tem tudo os estudo. Daí se a gente não tem não dá pra trabalhá”.
A ₅	“Sim, eu voltei a estudá pucauso dum trabalho que minha cidade, pucauso dum, tava, trabalhando numa firma ali de seladora, e assim , o patrão pediu que eu voltasse, precisava estudo, pra pode fazê curso pra depois pode volta a trabalha. É poucauso desse emprego que eu precisava [...] Voltei a estudá pra não me esquece de como eu vo arranjá um emprego se não tem o estudo, e a reclamação desse aí é a, eu precisava mesmo estudá, mas não da minha vontade, pucausa dum emprego.”
A ₆	“[...] comecei a trabalhá [...].”
A ₇	“[...] daí eu peguei e voltei estudá, porque mais tarde eu não ia consegui arrumá um serviço pra mim.”
A ₈	“Por causo que eu quero, né, termina o ensino fundamental e quero terminá o ensino médio pra mim, né. Daí quero vê que vai da, quero arrumá um emprego melhor pra mim daí também.”
A ₉	“[...] daí ela começou a pegar no meu pé, daí em vim pra cá [...] Quando eu saí ali da escola, né, até a minha mãe não queria que eu saísse de lá. Só que daí eu peguei e vim igual, porque a professora disse que ia me reprová no final do ano, não deixou mais eu entrar as aula dela. Daí eu peguei e vim pra cá pro EJA.”
A ₁₀	“Porque eu agora to trabalhando com vendas. Então eu precisaria agora de, pelo menos, o básico da matemática, e pra acompanhá o meu filho também [...] Aí eu vim com ele, de repente, nós dois junto se ajudando, né. Então, foi o motivo de eu ter voltado.”

APÊNDICE M - Tabela 5 – Necessidade da matemática para vida profissional

Aluno	A matemática é necessária para sua vida profissional?	Existe alguma relação entre a matemática e o seu trabalho? Qual (is)?
A ₁	“Neste momento não! Mas pro futuro sim, né. Eu pretendo fazer um concurso agora né, da prefeitura, aquele pra secretária e telefonista, né. Aí vai precisar, vou usar a matemática e tudo, daí agora preciso mesmo.”	“Atualmente não!”
A ₂	“Diríamos que um pouco.”	“Ã, diria que sim. Acontece assim, ó, no caso de eu calcular o preço para um cliente, isso é a relação que eu tenho com a matemática, né, eu, alguma parte entra assim entra no meu serviço.”
A ₃	“É!”	“Precisa! [...] As cadera (risos), não sei o que falar...” (O aluno quis relacionar os cálculos necessários para construção de cadeiras na disciplina de marcenaria).
A ₄	“É!”	“Eu pretendo se eletricista e vai se muito importante pra mim no futuro. [...] Ah, porque a gente vai tem que sabe aprende a faze cálculo, as coisa, quanto método e coisa, assim.”
A ₅	“Não!”	“[...] Mas é preciso que eu possa aprende mais ainda, não como do passado, é agora, mas é tudo é mudado, eu precisava mesmo [...]”
A ₆	“É, bastante!”	“Vejo, bastante! E muita! Deus o livre. Tudo que a gente faz a gente tem que vê quantas fralda tem e quantas foram no pacote, me...”
A ₇	“Olha, eu acho que sim porque, em matemática, a gente aprende muita coisa importante, pra gente assim.”	“Não, acho que não, porque lá, no que eu pretendo trabalhá é sobre galinha, coisa.”
A ₈	“[...] sem matemática o cara não vive também, né, mas precisa muita coisa, né, nem sei muito.”	“A espero muito da matemática, [...] que eu to mal, (risos).”
A ₉	“Sim.”	“Que a informática pra arrumar um emprego precisa da matemática, aí também precisa da matemática.”
A ₁₀	“Sim [...]”	“[...] porque eu to trabalhando com vendas, [...] e tá sendo bastante dificultoso pra mim, por causa que é, envolve números, né, dinheiro, contas, né, tá fazendo falta.”

APÊNDICE N - Tabela 6 – Lembranças das aulas de matemática antes da Educação de Jovens e Adultos

Aluno	Você se lembra das aulas de matemática do ensino regular antes da Educação de Jovens e Adultos? O que você lembra?	Você se lembra da matemática que estudou antes da Educação de Jovens e Adultos? O que você lembra?
A ₁	“Ai, era muito complicado, era... eu não conseguia aprender nada, era muito difícil [...]”	“[...] eu tinha problema com expressão numérica, regra de três, e aí por diante.”
A ₂	“Lembro muito pouco, e...”	“[...] principalmente a equação do 2º grau, tenho bastante dificuldade.”
A ₃	“Me lembro! [...] Das professora dando aula pra gente. [...] Tinha que senta em grupo. [...] Á, prova, (risos), pinta, artesanato, vo sabe o que mais.”	“Não”! [...] só na de vezes.”
A ₄	“Não!”	“Também não!”
A ₅	“[...] o que a gente aprendeu eu esqueci [...] puque a professora fala duas, três vez, até guardar na minha mente, daí eu não esqueço, e assim como ela ta explicando é a mesma coisa do passado, e hoje a professora tá ensinando a matemática, seja difícil, seja fácil, e a gente vai aprendendo. Eu se do bem, né, com as professora, com a professora que ajude, explique o que que é, que a matemática pra mim eu quero aprende, mesmo assim que eu não sei, a professora assinando. Tem algumas parte do passado que eu aprendi e hoje continua a mesma.”	“[...] mas aprendi muita coisa assim, porcentagem, até o exercício de, de comércio, mercado [...]”
A ₆	“Meu Deus do céu, quanta bagunça, (risos)... [...] Ela dava assim, sabe, ela explicava direito, tudo, tudo, tudo que ela passava no quadro ela explicava, [...] daí ela [...] perguntava pra gente se a gente entendia. A gente falava que sim, não tinha entendido nada. Daí ela xingava a gente à vontade, e daí chegou nas prova, a gente pegou e rodou. (risos).”	“[...] Foi das raiz quadrada, da equação do primeiro grau.”
A ₇	“Não”!	“As continha de dividir, de multiplicação, coisa, daí... ”
A ₈	“Eu não me alembro muito bem, porque a professora não explicava direito, daí perdia a explicação, só colocava no quadro, e não explicava pra gente.”	-
A ₉	“Lembro. [...] Ela, escrevia assim no quadro, né, mandava copiá, escreve, sentá em grupo, né. De vez em quando ajudava, de vez em quando também não.”	“Á, alguns... [...] Raiz quadrada, polinômios, â, números inteiros, números racionais...”
A ₁₀	“Eu não conseguia entende, e a pro, não, ela, não que ela não explicasse, ela até explicava, só que ela colocava já as resposta no quadro, ela passava os exercício, explicava uma ou duas vezes e colocava as resposta. Aí eu, no tempo, eu era muito tímida, eu tinha vergonha de perguntá, de me expressá, e não, então, ela entendeu? Uma vez, duas, três, aí acabava dizendo que tinha entendido, mas sem entende, porque ela não explicava pra ti por a resposta, entende, ela, Ela ia e chegava até um certo ponto, aí ela colocava a resposta, e eu acabava, ficava, sem entende, né.”	“É a regra de três, expressão numérica, â, aí não lembro agora, acho que era isso, expressão numéricas, regra de três, a, porcentagem.”

APÊNDICE O - Tabela 7 – Existência de algum conteúdo de matemática para vida

Aluno	Existe algum conteúdo que você gostaria de ter estudado na disciplina de matemática e que hoje faz falta em sua vida?
A ₁	“É... relação a dinheiro, assim né. Hoje, tipo, é difícil lidar com dinheiro, né, já que eu não sei matemática, é meio complicado né, daí teria , né, porcentagem, essa coisa assim daí, precisaria né.”
A ₂	“Não!”
A ₃	“Vezes.”
A ₄	“Não!”
A ₅	-
A ₆	“Raiz quadrada, bastante. Meu Deus do céu.”
A ₇	“Sim. [...] A, as continha de dividir, coisa assim [...] Porque eu acho muito difícil, fica muito ruim assim pra mim aprende, só que agora to aprendendo agora, aos poco.”
A ₈	-
A ₉	“Olha, que hoje nenhum conteúdo me faz falta, porque eu tenho os livro lá em casa, daí estudo todo dia a matemática.”
A ₁₀	“A porcentagem. A porcentagem seria o principal pra mim, até pra outros emprego que eu gostaria de ter pegado em lojas, em farmácia. Até tentei trabalhá de operadora de caixa, só que faz falta, né, tudo envolve a matemática, né. [...] Eu peço ajuda do meu marido, e a calculadora, né, to tentando assim, né.”

APÊNDICE P - Tabela 8 – Situação atual de ensino em matemática

A L U N O	E T A P A	1 - Como você foi na disciplina de matemática no semestre passado?	2- Você teve facilidade de aprender matemática agora na Educação de Jovens e Adultos?	2- Teve alguma dificuldade (muita, pouca, quais, conteúdos)?	3- Você foi aprovado? Se não foi aprovado, por que acha que reprovou?
A ₁	1º ano EM	“Não muito bem. [...] nas coisas todas relacionadas a matemática, em toda ela, não foi muito bem, tenho muita dificuldade”.	“Não”.	“Porque tenho muita dificuldade nas equação, nas porcentagem, nas coisas todas relacionadas à matemática, em toda ela, não foi muito bem. Tenho muita dificuldade. [...] Tudo em questão à matemática, tudo, porcentagem, tudo, desde o início das aula, desde pequena, sempre tive dificuldade em matemática.[...] mas é uma coisa assim que, sei lá, parece que não entrava na cabeça. As outras matérias tudo nota boa, até espanhol tudo, línguas, matemática sempre fui pior. [...] É um pavor, tudo em questão à matemática é um pavor. Mas também não gosto da matéria, mas tem que ter né, tem que estudar, fazer o que né. Daí a gente tenta né, pegar uma aula aqui, uma aula ali. Sempre tem alguém que sabe mais, daí a gente pega umas aulas quando pode, né, daí dali pra frente né”.	“Sim”.
A ₃	4ª	“Bem, melhor. [...] Porque eu presto mais atenção, quando eu não aprendo, peço ajuda para a professora”.	“Sim. Estudei mais em casa, prestei mais atenção”.	“Tive, mas consegui acertar. [...] Nas contas de multiplicar, dividir”.	“Sim”.
A ₄	4ª	Bem. Estudo um pouco mais assim em casa, no curso que eu vou. [...] Informática. [...] Sim, pra fazer tabela, porque tem que saber tabuada, somar, multiplicar, dividir.	-	“Ah, um pouco de dificuldade, na tabuada, em somar, multiplicar, dividir”.	“Sim”.

A ₅	6 ^a	<p>“Olha, a disciplina de matemática foi que muito quanta que a professora explique e daquilo eu me lembre do passado de agora é mais diferente mas mais se presta atenção, e a gente sabe. As vezes a gente confunde os trabalho que aprendi antes e que to aprendendo hoje”.</p>	<p>“Sim. [...] Mas olha, o conteúdo da matemática que eu aprendi mais foi sinais, os problema, o trabalho, as vez a gente faz pra entrega os trabalho pra professora, quando a professora pede, pra vale nota, até que a gente aprende. As vez quando eu não compreendia, a professora ensina, é assim, é assim, mas a matemática foi muito puxada, eu aprendi, e hoje to muito bem na nota de matemática”.</p>	<p>“Fui, fui aprovada”.</p>
A ₆	6 ^a	<p>“Digamos assim que não foi muito boa, eu acabei rodando...”</p>	<p>“Agora bastante, ih, bem diferente, agora eu presto bem mais atenção, tô bem mais concentrada, tô mais quieta, não faço mais bagunça”.</p>	<p>“[...] eu acabei rodando em matemática [...] Porque eu não prestava atenção, não fazia nada, não entregava trabalho, não fazia prova, não fazia nada. [...]”.</p> <p>“Sim”.</p>
A ₇	6 ^a	<p>“Mais ou menos, não conseguia entender as coisas que a professora falava, as conta que ela fazia, continha de dividir, de subtração. [...] A maneira como era ensinada”.</p>	<p>-</p>	<p>“Tive, bastante, bastante, bastante... [...] Digamos assim, no começo, quando começa, eu não consigo aprender as conta, como se faz. Daí depois eu tenho que prestar bem atenção pra eu poder aprender direito. Daí eu tenho que fazer bastante aquelas conta pra eu poder aprender, pra eu saber como se faz”.</p> <p>“Sim. Tem umas coisas que eu sei, umas que eu não sei, daí fica difícil, só na matemática [...] Ah, queria que as professora ensinasse mais, que elas explicam só uma vez, uma vez a gente não aprende”.</p>
A ₉	6 ^a	<p>“Eu, eu fui bem. Eu tenho a facilidade de pegar a matéria. [...] Á, quando eu tava nas outras séries, da segunda a quinta série, eu era muito ruim em matemática. Mas depois daí eu peguei, comecei a estudar, daí eu aprendi a matéria”.</p>	<p>-</p>	<p>“Fui”.</p>

APÊNDICE Q - Tabela 9 – Superação das dificuldades em matemática

Alunos	5- Lembrando que no questionário e na entrevista você relatou que uma das causas da sua desistência tinha sido a matemática, hoje você está conseguindo superar as dificuldades que tinha em matemática antes de estudar na Educação de Jovens e Adultos?
A ₁	“É bastante dificuldade né, mas um pouco sim. [...] Estudando, estudando bastante, tentando aprender. Eu gostaria de ter mais tempo né, de estudar, que eu não tenho muito tempo, né, em questão do serviço, não tenho horário pra vir pra casa. Daí agora tive que dar uma parada nos estudos, mas, assim que eu puder, vou retornar, pra terminar, daí ter umas aulas a mais de matemática, uns exercícios a mais né, tudo referente à matemática, porque as outras matérias são mais fáceis, né, e minha dificuldade sempre foi em matemática”.
A ₃	“Sim. [...] Prestar atenção na professora quando ela tá falando, quando eu não entender, pedir pra professora explicar de novo. Porque no trabalho onde que to trabalhando agora de servente tem que calcular quantos balde de massa, quantos balde de cimento, quantos balde de água vai na betoneira, cal, quantos carrinho de areião tem que pegar, e quando precisa cortar alguma coisa. Daí preciso aprender agora matemática”.
A ₄	“Sim. To estudando mais”.
A ₅	“Sim, eu to tendo que recuperar, mas é, depende de nós... [...] Sim, consegui recuperar...”
A ₆	“Sim! Bastante! Prestando bem mais atenção, ficando quieta, ouvi o que a professora tem pra falar. [...] Eu agora to prestando bem mais atenção pra poder passar. Daí cheguei até trocar de lugar, sentei lá na frente. To conversando bem menos, não olho pros lados, só presto atenção, nas conta, no que tem pra fazer”.
A ₇	“Não! Ainda não! [...] Eu presto atenção, faço as conta em casa, mesmo assim tenho dificuldade”.
A ₉	“Sim”.

APÊNDICE R - Tabela 10 – Matemática desenvolvida na Educação de Jovens e Adultos antes e agora

	4- Como você vê a matemática desenvolvida na Educação de Jovens e Adultos no semestre anterior? Qual sua opinião?	4- Como você vê a matemática desenvolvida na Educação de Jovens e Adultos nos outros semestres? Qual sua opinião?	6- Como eram as aulas de matemática quando você estudava na escola antes de vir para Educação de Jovens e Adultos?	6- E agora na Educação de Jovens e Adultos?	6- Faça uma comparação.
A L U N O S A ₁	<p>“É muito complicado, porque eles não explicam muito né, é muita gente, é mais adulto. Então eles não dão muita explicação, pegó, pegó. [...] Ah, deste semestre foi mais puxado, né, mas como a gente vai avançando as etapas, as coisas vão ficando mais complicado, né, mais difícil. Mais explicação, mais explicação, se tivesse mais explicação, dava pra pegá”.</p>	<p>“A mesma coisa, se tivesse mais explicação”.</p>	<p>“Ah, era melhor, porque daí elas explicavam mais, porque tinha mais tempo, tinha mais período...”</p>	<p>“[...] daí hoje não tem muito período, não tem tempo, é tudo corrido, porque é muito aluno, é tudo adulto, então se tu pegá, pegó, e elas não tem muita paciência [...]”.</p>	<p>“[...] era bem melhor antes. [...] Porque agora falta atenção, elas não tem paciência, é todo mundo já de idade né, se tu pega, pegó, daí deu”.</p>
A ₃	<p>“Melhor. [...] Mais atenção, os professores explicam só que eles não dão muita atenção pra gente”.</p>	<p>“Bah, eles não explicavam direito, tinha que pedir de novo, repetir de novo. [...] Não. Só um pouco de bagunça”.</p>	<p>“Ah, era no quadro, daí a professora explicava uma vez, não explicava de novo, daí a gente tinha que pedir ajuda pros colegas”.</p>	<p>“Eles explicam melhor pra gente, agente presta mais atenção, e estuda em casa”.</p>	<p>“A de hoje, porque eles explicam melhor, dão mais atenção, ensinam a gente melhor”.</p>
A ₄	<p>“Eu vejo bem melhor agora. [...] Agora a gente pode aprender mais, que antes a gente não tinha como aprender muito, e agora tá bom, to gostando das aulas de matemática. [...] Ah, só a professora dá um pouco mais de atenção”.</p>	<p>“Um pouco de dificuldade. [...] Ah, as professora não explicavam direito, deveria ter ajudado mais a gente, te explicado mais”.</p>	<p>“Era passada no quadro, prova, e folha”.</p>	<p>“É no quadro também, e nas folha, e caderno”.</p>	<p>“A de hoje. É mais melhor que antes, porque a professora explica mais, dá mais atenção, ajuda quando a gente não sabe”.</p>
A ₅	<p>“Olha, a matemática foi que mais aprendeu no conteúdo, tu sabendo que é puxado mais uma coisinha, mais é um trabalho que a professora me ensinou, e esse com exercício também faça parte da 7^a, da 8^a, e eu to aprendendo isso que antes do meu passado não aprendi, agora que eu to aprendendo, mas a matemática to bem, to ótima. [...] A minha opinião assim, eu gosto muito da aula de matemática, porque é bom a gente aprende, e a gente guarda aquilo que a gente aprendeu. Então, quando a professora não pode boá o mesmo exercício, ela ensina outro tipo, até a gente descobre. Por isso que eu gosto muito dessa aula de matemática. É muito importante a gente aprende, enquanto um dia a gente vai procura um emprego, uma coisa, vai te que te até a matemática, mas a matemática foi muito importante pra mim.”</p>	<p>“A gente não concordamos nesse semestre, mas depois que a gente vai saber o resultado da matemática. No começo do ano, foi que eu fui aprendendo aos pouco, até o ponto de eu passa por essa aprovação da matemática, mas a matemática foi ótima porque eu sei que eu vo consegui passa. Mas nunca vô esquece do tempo que eu passei e agora to aprendendo, to voltando tudo esse exercício, é diferente. Mas a gente aprende muito mais, e daí eu fico contente, porque esse trabalho foi pra mim aprende, é uma lição, eu posso agora, é...oferta esse trabalho, quando a professora pede, e a gente entende, uma vez, duas vez, e por isso hoje mesmo. Eu tô entendendo os trabalho de matemática, é mais assim, é passa por uma aprovação, e eu to conseguindo, e tenho certeza que</p>	<p>“Eu gostava antes, era aprende mais o exercício de problemas, os exercício de valor de x, é um exercício que cada ponto de matéria, a gente tinha que prestá mais atenção, daquilo que eu não guardava. Então, por isso que tanto problema, foi assim, é caso que o exercício, cada matéria que a professora dava, e eu achava difícil, mas não era. Era um ponto diferente, como os sinais, e os colchete, valor de x, vários coisa. Daquele tempo nós trabalhamos tudo isso aí, só que a gente trocava o número. Foi que eu confundia os sinais, menos com mais. [...] Muitas professora naquela época ela explicava não com calma, ela explicava tipo estúpido, por causa que os colega que não gostavam muito daquela fala dela. E aí o quadro que a professora ensinava ali, que</p>	<p>“A professora tá ouvindo agora o quanto ela que ensina mais coisa pros aluno. Se algum aluno querem, interessa nesse trabalho da professora de matemática, e os meus colega não aceitavam, e hoje muitos tão faltando aula, na aula de matemática, e não querem participar. Hoje as professora de matemática ela dá aula no quadro, ela explica, ensina os exercício no quadro. Ela dá trabalho, ela corrige, ela dá nota e ainda e manda a gente apresenta os trabalho pra ela. E assim vem a nota, e colocando no caderno de chamada, mas ela vê também, tudo ela muda, faz qualquer tipo de trabalho, até o ponto de a gente tá entendendo o que ela tá pedindo. Muitas vezes a professora ela dá mais exercício no quadro, do que o trabalho. E ali os meus colega e eu vamo até obedecendo</p>	

A ₆	<p>“Agora é bem melhor, agora, a professora tá prestando bem mais atenção, ela vem explicar pra gente. Ela fala como se faz. A gente chama e ela vem, e agora sabe, ela explica pra gente como se faz. Ela dá mais atenção pra gente, não é pros outros que incomodam lá. [...] Pra, digamos assim, as conta agora tão bem mais fácil. A professora também tá bem melhor, tudo que é conta pra mim agora tá sendo bem fácil. Mas antes eu achava que conta pra mim era... não queria nem perto”.</p>	<p>eu vo passa na matemática. [...] A minha opinião, é quando eu gostaria que a aula de matemática é muda, e é aprende outros exercícios diferente, que como no ano passado, que agora eu me alembro que, exercício de matemática, a professora tá ensinando diferente, não o mesmo exercício, que continua todos os problema, pra gente aprende muito mais daquilo que não aprendi. Então hoje a aula de matemática, a professora, ta fazendo mais diferente, muitos dos meus colega e eu, até gostamos da aula de matemática, e a minha opinião, eu quero melhora e ir pra frente”.</p>	<p>explicava pra gente, ela explicava duas, três vezes, mas muitos que não queriam colaborar, com esse trabalho de matemática, a professora começou a debate mais, e mais, pra castiga alguns aluno, pra obedece ela, que não queriam fazer a vontade da professora, tudo que ela ensino no quadro. Ela ensinava, dava as folha, o trabalho, pra nós conseguiu passa. Mas antigamente, por causa desse dito barulho dos colega, a gente não ia pra frente”.</p>	<p>ela. Daí ela muda a aula. Então os aluno já começa a se alegrá e foi poucos, pouquinho, pouquinho que os colega já pedem pra professora fazer outro exercício. E aí a professora já começa a ensinar, com calma, ela explica, passa de três a quatro vez, assim é um ótimo. A professora hoje em dia tão ensinando por bem dos alunos, mas ela trabalha mais no quadro, dá mais folha, dá trabalho, e ainda explica se a gente não sabe. Então a gente pede mais explicação pra elas, elas são ótima”.</p>	<p>“Digamos assim, eu preferia a EJA. Tirava a manhã e preferia a EJA”.</p>
A ₇	<p>“Ah, foi difícil”.</p>	<p>“A mesma coisa. Nenhuma opinião”.</p>	<p>“Bem mais difícil, era contas assim sabe, que a professora dava, passava no quadro, e não explicava pra gente, ela só dizia pra gente fazer. Daí eu só conversava, não entendia nada. Daí as conta ficava de lado, eu só copiava e não fazia”.</p>	<p>“Agora eu vejo bem mais fácil, agora a professora tá explicando direito, as conta também tão mais fácil”.</p>	<p>“A da EJA. Ah, porque é mais fácil. As conta, as coisa, elas não dão prova pra gente fazer, e também porque aqui elas dão mais atenção”.</p>
A ₉	<p>“Eu vejo assim que é uma coisa de muita facilidade pra quem quer aprender. [...] É que são muito boas”.</p>	<p>“Também era muito boa. [...] Nenhuma opinião”.</p>	<p>“A aula de matemática de antes é que davam prova. Só dava pra gente, não explicava nada, e quando explicava, era no quadro, e agora de noite, não, só dão trabalho pra gente”.</p>	<p>“Ela passa no quadro, dá folhinha pra gente fazer, os trabalhos são individual. [...] explica só uma vez, tipo a conta que tiver. Ela faz uma no quadro, e as outra da pra gente fazer”.</p>	<p>“Prefiro agora, porque como uma coisa, assim, que vai ser muito importante pra minha vida, pro meu futuro”.</p>

ANEXO

ANEXO A - Autorização de Uso do Som de Voz e Nome e dados para entrevista

Eu, abaixo assinado e identificado, autorizo o uso do som da minha voz, nome e todos os direitos autorais, além de todo e qualquer material, entre fotos e documentos por mim apresentados, para compor a entrevista para o projeto de pesquisa “Educação matemática, evasão escolar e Educação de Jovens e Adultos: que relação e essa?”, realizado pela mestrandia Roseli Scuinsani da Rosa, do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade de Passo Fundo, que venha a ser exibido pela Universidade de Passo Fundo–UPF, destinadas à divulgação ao público em geral e/ou para formação de acervo.

A presente autorização abrange os usos acima indicados tanto em mídia impressa (livros, dissertação, catálogos, revista e jornal, entre outros), como também em mídia eletrônica (programas de rádio, podcasts, *vídeos* e filmes para televisão aberta e/ou fechada, documentários para cinema ou televisão, entre outros), internet (hotsite), Banco de Dados Informatizado *Multimídia*, “home vídeo”, DVD (“digital vídeo disc”), suportes de computação gráfica em geral e/ou divulgação científica de pesquisas e relatórios para arquivamento, sem qualquer ônus à Universidade de Passo Fundo ou terceiros por esta expressamente autorizados, que poderão utilizá-los em todo e qualquer projeto e/ou obra de natureza sociocultural.

As obras que utilizarem sons, nomes e dados biográficos objetos da presente autorização poderão ser disponibilizadas, a exclusivo critério da Universidade de Passo Fundo - UPF.

Por esta ser a expressão da minha vontade, declaro que autorizo o uso acima descrito sem que nada haja a ser reclamado a título de direitos conexos ao som de voz, ou a qualquer outro, e assino a presente autorização.

Passo Fundo, _____ de _____ de 2009.

Assinatura

Nome:

RG:

Telefone:

Endereço:

R879m Rosa, Roseli Scuinsani da

Matemática, evasão escolar e educação de jovens e adultos :
que relação é essa? / Roseli Scuinsani da Rosa. – 2010.

121 f. ; 30 cm.

Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de Passo Fundo, 2010.
Orientação: Prof^ª. Dr^ª. Neiva Ignês Grando.

1. Educação. 2. Matemática – Estudo e ensino. 3. Evasão escolar. 4.
Educação de adultos. I. Grando, Neiva Ignês, orientadora. II. Título.