

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“Júlio de Mesquita Filho”
Instituto de Geociências e Ciências Exatas
Câmpus de Rio Claro

MATHEUS PEREIRA SCAGION

REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DE PESSOAS IDOSAS SOBRE
MATEMÁTICA

RIO CLARO
2018

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“Júlio de Mesquita Filho”
Instituto de Geociências e Ciências Exatas
Câmpus de Rio Claro

MATHEUS PEREIRA SCAGION

REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DE PESSOAS IDOSAS SOBRE
MATEMÁTICA

Dissertação de Mestrado apresentada ao Instituto de Geociências e Ciências Exatas do Câmpus de Rio Claro, da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Educação Matemática.

Orientadora: Profa. Dra. Miriam Godoy Penteadó

RIO CLARO
2018

510.07 Scagion, Matheus Pereira
S278r Representações sociais de pessoas idosas sobre
matemática / Matheus Pereira Scagion. - Rio Claro, 2018
105 f. : il., figs., quadros

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista,
Instituto de Geociências e Ciências Exatas
Orientador: Miriam Godoy Penteadó

1. Matemática - Estudo e ensino. 2. Terceira idade. 3.
Educação matemática. 4. Educação de idosos. 5. Ações
inclusivas. I. Título.

MATHEUS PEREIRA SCAGION

REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DE PESSOAS IDOSAS SOBRE
MATEMÁTICA

Dissertação de Mestrado apresentada ao Instituto de Geociências e Ciências Exatas do Câmpus de Rio Claro, da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Educação Matemática.

Comissão Examinadora

Prof^a. Dra. Miriam GodoyPenteado (orientadora)
Universidade Estadual Paulista –Unesp –Rio Claro, SP

Prof^a. Dra. Andreia Osti
Universidade Estadual Paulista –Unesp –Rio Claro, SP

Prof. Dr. Luciano Feliciano de Lima
Universidade Estadual de Goiás-UEG-Goiás, GO

Rio Claro, 19 de março de 2018.

RESULTADO: Aprovado

AGRADECIMENTOS

Durante toda a minha vida muitas pessoas passaram por ela deixaram um pouco de si, no tempo que me envolvi nessa pesquisa não foi diferente, desde o processo seletivo até o presente momento. Sendo assim, já me adianto para agradecer a todos que de alguma forma comigo colaboraram, uma vez que torna-se muito difícil citar todos esses nomes, a seguir citarei algumas pessoas que considero primordiais.

Primeiramente à Deus por ter proporcionado oportunidades e capacidade para passar por várias situações que nunca presenciei e provar que consigo, por ter colocado em minha vida pessoas especiais que contribuem na minha vida de alguma forma.

Não existem palavras para agradecer minha orientadora Prof^ª. Dr^ª. Miriam Godoy Penteadó, pelo estímulo constante, incentivo, críticas, pelo privilégio da convivência. Por compartilhar comigo muito mais do que conteúdos teóricos, mas ensinamentos e exemplos que levarei para minha vida.

Agradeço a minha noiva, Cássia Lizandra, pelo apoio incondicional, estímulo e palavras de inspiração, nos momentos em que dificuldades apareceram.

Também agradeço aos meus irmãos, Guilherme e Thiago e a nossos pais Zelia e Gilberto, por todo amor e carinho e que sem eles nada disso teria sido possível.

As minhas madrinhas, Doraci e Fabiane e meu padrinho Chiquinho, aos meus sogro e sogra, Josias e Maria Conceição, cunhados e cunhadas Igor, Augusto, Mariana e Iasmim, pelo incentivo e momentos de descontração.

Ao Prof. Dr. Luciano Feliciano de Lima e a Prof^ª. Dr^ª Andreia Osti, por terem aceito participar da comissão examinadora da qualificação e defesa, pelas respeitáveis considerações e por me incentivarem a continuar a carreira acadêmica.

Não poderia deixar de agradecer aos meus irmãos de orientação do Grupo Épura: Amanda, Denner, Carol, Ana, Íria, Débora, Célia, por contribuírem com a constituição de meus textos e meu desenvolvimento como pesquisador.

Agradeço a todos os professores e colegas da Pós-Graduação em Educação Matemática da Unesp, pelos ensinamentos e discussões proporcionadas.

A Produção dos dados só foi possível pela aceitação das pessoas idosas em participar. Agradeço as senhoras Cidia, Deisy, Dirce, Madalena, Maria, Marlene, Neide e Percilia e aos senhores Alcides (*in memoriam*), Marco e Vilson, pela disponibilidade de tempo, pelas conversas, nas quais pude aprender muito, com informações que foram fundamentais para o desenvolvimento da pesquisa.

Aos funcionários dos Departamentos de Educação Matemática e Matemática, Elisa, Inajara, José Ricardo, Alessandra e Clotilde, por todo auxílio, atenção e profissionalismo quando foi preciso resolver alguma coisa.

Também agradeço a CnPQ, por financiar a pesquisa.

O trinar dos passarinhos

Como é gostoso acordar
com os cantos alegres dos passarinhos!

Eles são os primeiros a acordar
e cantar a sua suave melodia...

Para agradece com um hino de louvor
ao Nosso Criador!

No entardecer é uma alegria,
ouvir essa suave melodia!

Passarinhos num vai e vem ,
procurando alimento e água aonde tem.

Depois de encontrarem,
enchem bem o seu papinho e
vão procurar o seu ninho.

E alegres descansar!

Para que no outro dia acordem e cantem,
para nos alegrar!!

(Dirce Tomitan Perinotto, 2012)

Resumo

A presente pesquisa busca compreender “O que dizem os idosos que participam de atividades oferecidas na universidade, sobre a sua relação com a Matemática?”. As pessoas da Terceira Idade foram questionados sobre seu envolvimento com a Matemática, no passado, no presente e no futuro. É uma pesquisa de caráter para qualitativo que se insere no campo da inclusão social, com o objetivo de identificar as representações sociais (RS) de idosos que participam de atividades oferecidas na universidade, sobre a Matemática. Com base na teoria das Representações Sociais, de Moscovici (2005) foram realizadas entrevistas semiestruturadas com pessoas da Terceira Idade que frequentavam atividades oferecidas na Unesp, Câmpus de Rio Claro, envolvendo temas como escola, cotidiano, trabalho, qualidade de vida e futuro. A análise dessas entrevistas permitiu a identificação das seguintes representações sociais: A Matemática está em tudo; A Matemática ajuda na Qualidade de Vida; É bom para o idoso conhecer Matemática; A relação com a Matemática melhora com o passar do tempo; e A Matemática é para poucos. Os resultados demonstram que as RS dos idosos estão baseadas em informações que são advindas do senso comum. Palavras que estão presentes no mundo acadêmico da Matemática e da Educação Matemática, o universo reificado, são incorporadas no discurso das pessoas sem conhecer o contexto em que foram criadas. A presença da Matemática em suas vidas foi apresentada na realização de tarefas do dia a dia, evidenciando o papel de utilidade que a Matemática possui, inclusive para resolver problemas. Em outras palavras ela pode ser uma oportunidade realização de ações inclusivas para esse público, através do estabelecimento de novas relações, compartilhamento de experiências e conhecimentos. Destacamos como importante a organização de projetos que proporcionem relações entre várias gerações (intergeracionais), pois esses ambientes proporcionam contribuições para todos os participantes. Por fim, entendemos que as reflexões sobre as representações sociais da Terceira Idade podem proporcionar contribuições para a educação de idosos e dos mais jovens.

Palavras Chave: Terceira Idade; Educação Matemática; Educação de Idosos; Ações Inclusivas.

Abstract

The present research aims to understand "What do the elderly people, who participate in activities offered at university, say about their relationship with Mathematics?" These elderly people were questioned about their involvement with Mathematics in the past, present and future. It is a qualitative research which is inserted in the social inclusion field with the objective to identify as social representations (SR) of elderly people who participate in activities offered at the University about Mathematics. Based on the Social Representations theory from Moscovici (2005), semi-structured interviews were conducted with Third Age people whom attended activities offered at Unesp, Rio Claro Campus, involving themes such as school, daily life, work, quality of life, and future. These interviews analysis allowed identification of the following representations: Mathematics is in everything; Mathematics helps in life quality; It is good for the elderly to understand Mathematics; The relationship with Mathematics improves over time; and Mathematics is for a few. The results demonstrate that SR of the elderly people are based on information that comes from traditional wisdom. Words that are present at the academic world of Mathematics and Mathematics Education, the reified universe, are incorporated into the discourse of people without knowing the context in which they were created. The presence of Mathematics in their lives was presented in the accomplishment of the day to day tasks, evidencing the useful role that Mathematics possesses, including solving problems. In other words, the Mathematics can be an opportunity for the realization of inclusive actions for this public, through the establishment of new relationships, sharing of experiences and knowledge. We emphasize how important is the organization of projects that provide relationships between several generations (intergenerational), since these environments provide contributions for all participants. Finally, we understand that reflections about the Third Age social representations can provide contributions for the elderly education and of the younger generation.

Keywords: Third Age, Mathematics Education, Elderly of Education, Inclusive Actions.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Informações dos participantes	45
Quadro 2. representação social identificada nº1	54
Quadro 3. representação social identificada nº2	68
Quadro 4. representação social identificada nº3	75
Quadro 5. representação social identificada nº4	78
Quadro 6. representação social identificada nº5	80

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	11
2. REPRESENTAÇÕES SOCIAIS	15
3. ESPAÇOS DA PESSOA IDOSA NA SOCIEDADE	24
3.1 UnATI: um espaço para a Terceira Idade	28
4. TERCEIRA IDADE E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA	32
5. CAMINHO PERCORRIDO PARA O DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA	38
5.1 A utilização de entrevistas e filmagens em pesquisas qualitativas.....	38
5.2 Contexto das Entrevistas.....	41
5.3 Participantes	46
5.4 Análise dos dados	52
6. REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DE PESSOAS IDOSAS SOBRE MATEMÁTICA.....	54
6.1 Discussão.....	54
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	92
REFERÊNCIAS.....	96
APÊNDICE.....	103
Apêndice A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	103
Apêndice B – Roteiro das Entrevistas	104

1. INTRODUÇÃO

As motivações para esta pesquisa são fruto de inquietações e experiências que tiveram seu início durante minha graduação em Licenciatura em Matemática na Universidade Estadual Paulista – Unesp. Em 2012, tive meu primeiro contato com uma pesquisa que possuía idosos como participantes. Auxiliei Lima (2015) nas atividades de sua pesquisa, que foi desenvolvida por meio de uma parceria firmada entre o projeto de extensão “O Laboratório de Ensino e Pesquisa em Educação Matemática: Reflexões Teórico-Methodológicas no Contexto da Formação de Professores”, pertencente ao Departamento de Educação Matemática do Câmpus da Unesp de Rio Claro, e o projeto de extensão denominado Programa de Atividade Física para Pacientes com a Doença de Parkinson (Proparki), do Departamento de Educação Física da Unesp de Rio Claro.

Durante os encontros realizados na pesquisa que auxiliei, havia trocas de experiências e eram realizadas muitas conversas em que os participantes compartilhavam a forma como aprenderam Matemática, no tempo de escola. Sempre me questionava sobre a importância de desenvolver ações envolvendo a Matemática na vida das pessoas da Terceira Idade. Foram dias gratificantes, pois todas as atividades apresentadas despertavam um grande interesse dos idosos. Em outras palavras, era perceptível que eles tinham anseio por descobrir algum conhecimento novo para, posteriormente, compartilhar com seus familiares.

O contato com as pessoas da Terceira Idade proporcionou perspectivas e aprendizados, e também pude explorar o ambiente do Laboratório de Ensino de Matemática (LEM), que é muito rico em materiais manipuláveis. Vejo esta participação como algo valioso para minha formação profissional e pessoal, pois a elaboração e realização das atividades exigiram planejamento e cuidados, como toda atividade que pensamos. Considerando que os participantes seriam pessoas idosas, foi necessário aumentar o tamanho da fonte dos textos impressos; falar alto e pausado para que todos conseguissem ouvir e compreender as instruções; ter paciência e atenção para ouvir e responder às dúvidas; utilizar um vocabulário que seria compreendido por todos.

Esse convívio trouxe um novo olhar para essa camada da população, uma vez que pude conhecer quão ricas são suas histórias de vida, como se entusiasma com o fato de compartilhar informações sobre diversos assuntos, como, por exemplo, o cotidiano. Além disso, causou alguns questionamentos sobre: de que modo a Educação Matemática se faz presente na vida do

idoso; quais atividades matemáticas têm sido realizadas para pessoas idosas; quais possíveis justificativas para usar atividades matemáticas na Terceira Idade.

A partir daí, quis continuar estudando para explorar possibilidades da Educação Matemática para a Terceira Idade. Vemos que estas pessoas idosas não devem ficar à margem da sociedade. Para Kachar (2003), o envelhecimento proporciona perdas de entes queridos, papéis sociais, atividade profissional, saúde, diminuindo a autoestima e a autoimagem. Então, é preciso valorizar o conhecimento que possuem, inclusive através de experiências ou lembranças. Para isso, é importante que tenham espaço para exporem suas perspectivas e interesses, gerando contribuições para a sociedade.

Além de justificativas pessoais, os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2013) evidenciam que a população idosa está aumentando. Isso pode ser explicado pelos avanços tecnológicos na medicina, os quais influenciam diretamente no aumento da expectativa de vida, e por outros fatores, tais como: natalidade e fecundidade. Nesse sentido, Cachioni (2003, p. 25) diz que o crescimento da população idosa “implicou em outras maneiras de se entender a velhice. Aos poucos, ela também passa a ser vista como um momento da vida em que se pode viver com prazer, satisfação, realização pessoal, de maneira mais madura e também produtiva”. Devido a estas informações, começam a surgir preocupações em relação à definição de Políticas Públicas para promover direitos e condições às pessoas que compõem essa faixa etária, além de uma preocupação maior com relação à qualidade de vida.

A participação das pessoas idosas em espaços e ambientes voltados para a Terceira Idade pode contribuir com sua socialização e qualidade de vida. Além disso, podem ocorrer contribuições tanto para os profissionais responsáveis por estes locais como para o idoso, através das experiências que são compartilhadas. Por outro lado, são-lhes oferecidas informações que desconhecem ou que esqueceram.

O desenvolvimento de estudos sobre a Terceira Idade é necessário, pois há uma demanda social para isso, sobretudo no que diz respeito à área de Educação Matemática, que carece de pesquisas que aprofundem discussões acerca do papel e das potencialidades da Educação Matemática para as pessoas idosas.

A Matemática pode estar presente em suas vidas por meio de espaços que utilizem a abordagem da educação permanente, a qual consiste em um processo ininterrupto, que acontece em qualquer oportunidade e é desenvolvido por transformações dos indivíduos, e em acompanhar conhecimentos e informações da atualidade de diversas áreas, relacionando estes momentos com experiências anteriores. Este processo educacional é realizado durante toda a vida, proporcionando acesso ao saber de diferentes formas, pois ele não possui limites de espaço

ou tempo, mas, para isso, é necessário que a pessoa esteja disposta. A escolha por esse posicionamento é importante para o contínuo desenvolvimento da pessoa idosa, enquanto indivíduo ativo e participante em sua comunidade.

A experiência com a Matemática pode ser proporcionada por meio de ações extensionistas. Por meio destas, pessoas de gerações diferentes – idosos, graduandos, pós-graduandos e professores universitários – podem refletir sobre assuntos específicos, proporcionando a inclusão social deste grupo de pessoas, preocupação que faz parte dos objetivos do grupo Épura¹.

É sobre esse tema que trata a pesquisa aqui descrita. Ela tem como objetivo geral compreender como se caracteriza a relação de pessoas idosas com a Matemática. De forma mais específica, busca-se destacar as representações dos idosos com relação à Matemática, bem como a perspectiva que possuem sobre o papel da mesma em situações do dia a dia.

Tem como pergunta diretriz: **“O que dizem os idosos que participam de atividades oferecidas na universidade, sobre a sua relação com a Matemática?”** Ter essa pergunta como uma diretriz significa olhar para o que dizem os idosos sobre o seu envolvimento com a Matemática, no passado, no presente e no futuro.

Com base na teoria de Moscovici (2005) das Representações Sociais (RS), pretende-se compreender quais são as representações que as pessoas idosas têm em relação à Matemática, a partir de conversas envolvendo os seguintes assuntos: escola, cotidiano, trabalho, qualidade de vida e futuro. Como contribuição, espera-se que seja possível colaborar com reflexões acerca de possibilidades de ação que venham a contribuir com o cenário da inclusão social da pessoa idosa.

O caminho percorrido e os resultados estão apresentados nesta dissertação. O texto está dividido em sete seções. O primeiro apresenta os motivos que levaram à elaboração do tema e à organização da pesquisa, apresentando o que foi desenvolvido.

A segunda seção apresenta considerações e aspectos teóricos que foram julgados importantes da teoria das Representações Sociais, segundo Serge Moscovici (1978, 2005) e Denise Jodelet (1985, 1999, 2009) – além da revisão de algumas pesquisas que apresentam como a população idosa é representada pela sociedade.

¹ Grupo de Pesquisa em Educação Matemática e Inclusão, busca contribuir para a educação de pessoas com deficiência ou com alguma dificuldade de aprendizagem, bem como de pessoas que vivem à margem da sociedade e não têm as mesmas oportunidades de educação que a maioria da população. Além disso, contempla temas tais como ações afirmativas no ensino superior e educação de idosos.

A terceira seção, denominado “Espaços da pessoa idosa na sociedade”, apresenta algumas visões culturais sobre o envelhecimento, condições que podem influenciar a exclusão, as Políticas Públicas desenvolvidas para promover direitos às pessoas com 60 anos ou mais, além de apresentar propostas que podem ser destinadas à inclusão social.

A quarta seção reporta-se ao tema Educação Matemática e Terceira Idade, em que são expostos conceitos com relação à educação voltada para pessoas idosas, assim como a concepção adotada na presente pesquisa. É apresentado, também, como essa relação tem sido desenvolvida através de estudos, evidenciando a carência de pesquisas envolvendo a Educação Matemática.

Na quinta seção é apresentada a metodologia. Nele são apresentadas considerações com respeito à utilização de entrevistas e filmagens em pesquisas qualitativas, bem como os cuidados e as contribuições que os instrumentos para a produção dos dados podem proporcionar. Inclui também uma breve apresentação de quem são os participantes da pesquisa, bem como a forma de estruturação das entrevistas e a descrição do processo de análise e identificação das representações sociais. O desenvolvimento de cada passo desse caminho metodológico teve contribuição dos membros do grupo Épura.

Na sexta seção, são apresentadas as representações sociais que foram identificadas por meio do estabelecimento de singularidades e agrupamentos por convergências advindos dos relatos realizados pelos participantes. Além disso, é feita uma discussão relacionando o que foi dito com os universos *reificado* e *consensual*, conceitos da teoria de Moscovici(2005).

Na sétima e última seção, são expostas as considerações finais, com alguns indicativos para novas pesquisas.

2. REPRESENTAÇÕES SOCIAIS

Esta seção apresenta a teoria das Representações Sociais (RS) e os principais elementos que a constituem, tendo como base os autores Serge Moscovici e Denise Jodelet.

Moscovici (1978, p. 77) fala sobre as RS, designando-as como “uma modalidade de conhecimento particular que tem por função a elaboração de comportamentos e a comunicação entre indivíduos, e que por sua vez, contribui também para os processos de formação de condutas e de orientação das comunicações sociais”. Para Jodelet (1985, p. 360), as representações sociais são:

uma maneira de interpretar e de pensar nossa realidade cotidiana, uma forma de conhecimento social. [...]. O social intervém aí de várias maneiras: através do contexto concreto em que se situam os indivíduos e os grupos; através da comunicação que se estabelece entre eles; através dos marcos de apreensão que proporciona sua bagagem cultural; através dos códigos, valores e ideologias relacionados com as posições e pertencas sociais específicas.

A partir dos conceitos mencionados, percebemos que as representações sociais são elaboradas de forma individual ou em grupos, que há interação entre os sujeitos e a sociedade, que experiências ou conhecimentos prévios estão presentes na elaboração e que a representação existe a partir de um objeto. Segundo Sousa e Novaes (2013, p. 26), “Os sujeitos são concebidos não como sujeitos isolados, mas como atores sociais ativos e afetados por diferentes aspectos da vida cotidiana”.

A teoria das RS proposta por Serge Moscovici tem como preocupação ressaltar a não separação entre sujeito, grupo e sociedade. Moscovici utiliza o conceito de Representação Social considerando a influência que os contextos sociais exercem sobre o indivíduo. Essa teoria busca compreender as possibilidades de compartilhamento de representações entre os sujeitos da sociedade e o modo como são associadas ou criadas em relação aos objetos.

Um exemplo deste compartilhamento de representações sociais é o das culturas orientais e indígenas que valorizam as pessoas idosas que fazem parte de sua sociedade, pelo fato destes já terem contribuído quando eram mais jovens e pelos ensinamentos que ainda podem compartilhar com base nas experiências que possuem. Assim, crianças que nascem nesse grupo valorizam as pessoas da Terceira Idade pelo fato da grande maioria possuir a representação social de valorização do idoso. Concordando com Moscovici (2005), “que nós nascemos em uma grande biblioteca, onde nós encontramos todo tipo de conhecimento [...]. Nossas representações são instituições que nós partilhamos e que existem antes de nós termos nascido”.

Como há diversos processos de interação entre o indivíduo e a sociedade, ambos atuam como agentes, sofrendo influências e transformações. Assim, a representação social é um

conceito que relaciona um indivíduo a um elemento pertencente à sociedade, sendo necessária a existência dos dois. Por exemplo, a representação que associa a Matemática como algo difícil, um bicho de sete cabeças, pode proporcionar que uma pessoa sinta um desconforto e indiferença para com a Matemática, antes mesmo de conhecê-la, gerando assim uma influência negativa a respeito dela. Podemos perceber a necessidade da existência do objeto “Matemática”, e de uma pessoa para realizar a representação, tomando como base experiências, interpretações.

Moscovici (1978, p. 262) alega que a elaboração das RS se dá por meio de situações sociais e apresenta três características básicas, que são:

a) dispersão das informações, o que faz com que os dados de que o sujeito dispõe sobre um novo objeto social sejam, ao mesmo tempo, excessivos e insuficientes, contribuindo para a incerteza quanto ao âmbito das questões envolvidas; b) pressão para a inferência, gerando desvios nas operações intelectuais, na medida em que o sujeito precisa a qualquer momento, no curso das conversações cotidianas, estar pronto para dar sua opinião, tornando estáveis impressões com alto grau de incerteza e c) focalização sobre um determinado aspecto ou ponto de vista, o que influencia o estilo de reflexão do sujeito, independente do nível cultural, levam o sujeito a se utilizar de lugares comuns e de fórmulas consagradas na avaliação de objetos e eventos sociais sem preocupação de integrá-los em um todo coerente; a estabelecer o ‘primado da conclusão’.

Inspirados na perspectiva de Moscovici, Sá (1996) e Denegri (2003) expõem que as experiências pessoais ou conjuntas são utilizadas na elaboração das RS, obedecendo a uma lógica própria, e que influenciam de forma positiva ou negativa, quando oriundas de imagens positivas ou negativas, em atitudes ou decisões que valorizam ou não o objeto.

Podemos tomar como exemplo um aluno que teve uma experiência ruim quando estava aprendendo os primeiros cálculos matemáticos, nas séries iniciais, devido a imposições ou punições por errar a resposta ou resolução de um dado exercício. Essa experiência negativa pode gerar atitudes de resistência, desinteresse pela disciplina e uma representação que ele pode carregar para a sua vida toda.

Sobre a teoria das RS, Moscovici (2005, p. 25) ressalta ainda que a “neutralidade é proibida, pela lógica mesma do sistema, onde cada objeto e ser devem possuir um valor positivo ou negativo”. Por não haver neutralidade, toda representação pode influenciar diversas pessoas e grupos de forma positiva ou negativa, servindo para inclusão ou exclusão. Por exemplo, a representação que associa as pessoas de raça negra ao tráfico de drogas, roubos e má índole pode proporcionar um preconceito e uma desconfiança da população em relação a esse grupo social – uma representação cuja influência é negativa e gera exclusão.

Outro exemplo está presente na pesquisa realizada por Sales, Silva e Silva (2003), na qual é apresentado como a representação negativa realizada em relação à escola pública, como

sendo algo sem qualidade, fraca, influencia no baixo rendimento dos alunos em escolas públicas de Teresina-PI. A representação nesse caso pode afetar a autoestima e o desempenho das crianças. Os participantes desse trabalho disseram ainda que, caso estudassem em uma escola particular, teriam uma atitude diferente, estudariam mais e se esforçariam.

Jodelet (2009, p. 695) criou um esquema em que relaciona as representações sociais às esferas subjetiva, intersubjetiva e transubjetiva. No trabalho realizado pela autora, fica exposto o contexto de interação entre sujeito, objeto e sociedade.

A esfera da *subjetividade* se refere às representações realizadas pelos indivíduos por meio de suas experiências, posição relacionada a um grupo social ou influências deste, a fatores identitários e culturais. O estudo destas RS proporciona acesso a significados que são atribuídos a objetos materiais ou sociais, e contribui para compreender como as pessoas pensam e articulam suas emoções, interesses e desejos.

As representações sociais são distintas entre as pessoas e podem ser reformuladas, reorganizadas e reconstruídas durante a vida, mediante informações particulares provenientes de experiências adquiridas. Dotta (2006) expõe que cada indivíduo constrói e reconstrói concomitantemente, considerando a sua história individual e social que faz parte de sua vida.

Podemos tomar como exemplo pessoas idosas que possuem uma representação social controversa à Matemática. Se for proporcionado a elas uma experiência, em que a Matemática seja apresentada de uma outra forma, que seja diferente de resolver contas e que não possua foco em certo e errado, mas que valorize a participação e o compartilhamento de conhecimentos, pode-se proporcionar uma mudança de posicionamento e re-representar a Matemática. Sobre esse processo de reelaborar o posicionamento, Moscovici (2013) explica que:

Nosso ambiente é fundamentalmente composto de imagens e nós estamos continuamente acrescentando-lhe algo e modificando-o, descartando algumas imagens e adotando outras [...]. Quando isso acontece, as imagens não ocupam mais aquela posição específica, em algum lugar entre palavras, que supostamente tenham um sentido, aos quais somente nós podemos dar um sentido, mas passam a existir como objetos, são o que significam. (MOSCOVICI, 2013, p. 74).

Em uma conversa, quando queremos expor o nosso posicionamento ou a nossa RS sobre um dado assunto, na explicação da nossa teoria consideramos os conhecimentos científicos ou nossas percepções, pontos de vista de acontecimentos cotidianos. Durante esse esclarecimento, levamos informações do universo exterior, e o ressignificamos em um modo conhecido a partir

de nossas experiências, entre outras palavras, classificando-o em um conhecimento já existente (LANE, 1993).

Quando nos referimos aos sujeitos na teoria das Representações Sociais, estamos lidando com as interpretações e pensamentos destes, ou seja, estamos nos referindo a processos de dimensões cognitivas por meio de posicionamentos sobre experiências e conhecimentos. Estes processos são expressos em ações, palavras, formas de viver e diálogos.

Já a esfera da *intersubjetividade* vai ao encontro das expressões “não há indivíduo isolado” e “contexto social de interação e inscrição” (JODELET, 2009, p.695), tendo em vista que as RS são elaboradas por meio de interações entre pessoas, nos grupos sociais, podendo ser negociadas e estabelecidas em comum acordo por diversos tipos de comunicação, mostrando que não estamos sozinhos na sociedade, além do fato da pertença a grupos sociais, culturais.

O processo de comunicação ocorre nessa esfera, de forma habitual, na troca dialógica em que há construção e transmissão de informações, conhecimentos e experiências que poderão ter utilidade. Nesse procedimento, as RS podem ser elaboradas por consensos alcançados em grupos sociais, por meio de conceitos e condutas que são compartilhados, que influenciam cada um dos indivíduos e, conseqüentemente, nas decisões e representações. Segundo Sá (1996, p. 27), elas são “compreensões alcançadas por indivíduos que pensam, mas não sozinhos”.

Por fim, a esfera da *transsubjetividade* é composta pelos indivíduos e grupos, assim como por interações e compartilhamento de informações. Segundo Jodelet (2009, p. 699),

a esfera da transsubjetividade se situa diante da intersubjetividade e remete a tudo que é comum aos membros de um mesmo coletivo. Este aspecto comunitário pode ter, efetivamente, várias origens. Ele pode resultar do acesso ao patrimônio de recursos fornecidos, para a interpretação do mundo, pelo aparelho cultural.

Essas representações circulam pelo espaço social, provenientes dos meios de comunicação em massa e ideologias. Percorrem o cotidiano proporcionando um ambiente em que as pessoas mergulham e, devido à circulação que possuem, são defendidas por quem a elas adere ou se submete. São representações sociais que perpassam as outras duas esferas e que influenciam as pessoas por meio de crenças religiosas, opiniões políticas, aspectos culturais.

A esfera da transsubjetividade está associada a um nível global ou a um sistema com determinações fixas. Não devemos desconsiderá-la quando estamos realizando estudos em Representações Sociais, inclusive Jodelet (2009) elenca que se busca estabelecer uma via entre esta esfera e as outras. Fazem parte dessa esfera, representações sociais que são provenientes

de culturas, por exemplo, a valorização da pessoa idosa na cultura indígena é algo que já está “enraizado” nessa sociedade, sendo transmitido para as próximas gerações.

Vivemos em um mundo permeado de representações sociais, quando nascemos já fazemos parte desse mundo e sofremos influências intersubjetivas e transubjetivas, por exemplo, quando os pais dizem a seu filho que “Matemática é difícil, eu não aprendi na escola”, é um aspecto cultural utilizado por muitas pessoas, que já está “enraizado”. Mais tarde, na escola a criança pode deparar-se com outras pessoas relatando a dificuldade enfrentada nessa disciplina, e acaba incorporando uma RS que não é sua.

Assim, entendemos que um mesmo acontecimento pode desencadear representações transubjetivas diferentes, mediante os grupos sociais a que pertencem, as ideologias, visões por horizontes diferentes e interpretações das pessoas, que proporcionam confrontos de posições e podem chegar a um consenso ou dissenso.

Para Moscovici (1978), as representações sociais possuem, em sua estrutura, duas características intrínsecas e indissociáveis: a figurativa (imagem) e a conceitual (significação). A primeira diz respeito à percepção de transformação de um objeto em algo concreto. A conceitual está ligada à capacidade de aplicar a representação a um objeto que não se encontra no local e no momento, dando um valor ou significado e simbolizando-o.

Moscovici (1978, p. 65) entende que essas características são como uma folha de papel, com cada qual ocupando um dos lados (figurativo e simbólico), assim uma RS “faz compreender a toda figura um sentido e a todo o sentido uma figura”, sendo necessário a existência de uma para a constituição da outra. Este conceito foi importante para a elaboração dos dois processos que geram as representações sociais, os quais ele denomina de objetivação e ancoragem.

A objetivação pode ser exemplificada a partir do ambiente da sala de aula. Quando um professor é questionado sobre quem é um bom aluno e indica um determinado estudante como exemplo ele está dando concretude ao que foi perguntado. Ele faz isso com base naquilo que valoriza como características de um bom aluno.

Para Moscovici (2005, p. 71-72), a objetivação é “descobrir a qualidade icônica de uma ideia, [...], é reproduzir um conceito em uma imagem.” De outra forma, objetivar é transferir o que temos em mente para o mundo, transformar o conhecimento racional em símbolo ou algo material. O objeto deixa de ser abstrato e não familiar e torna-se algo conhecido por meio da palavra.

A objetivação é a imagem que é feita sobre um objeto, um exemplo é responder que precisamos da Matemática para fazer contas no mercado, quando questionados sobre onde a

Matemática está presente. É a busca por alguma aplicação dela em nossa sociedade, ou exemplo que seja palpável.

A ancoragem consiste na realização de comparações do objeto representado a um sistema de pensamento social já existente (JODELET, 1999). Moscovici entende que ancorar é classificar, é denominar, é ligar a um sistema de valores pessoais. Neste processo, busca-se interpretar os dados, tornando-os acessíveis por meio de RS que já existem e funcionam, também como amparo para novas formas de classificar.

Entendemos que a ancoragem é o valor que atribuímos ou julgamento que realizamos sobre algo, o qual é obtido pela realização de uma comparação entre valores que já fazem parte da sociedade; por exemplo, ao dizermos que “a Matemática é importante porque ela está presente na minha vida o tempo todo”, estamos atribuindo o valor de “importante” para a Matemática. Segundo a perspectiva de Moscovici (2005), estamos classificando como “importante”, utilizando e estabelecendo relação com um conceito que já faz parte do ambiente social que conhecemos.

Segundo Osti (2010) o processo de classificação que realizamos constantemente, ocorre por meio de nossas experiências e informações que utilizamos para agrupar o objeto representado em conjuntos que julgamos. A mídia desempenha papel importante, pois disseminam RS que influenciam e apresentam padrões que são aceitos pela sociedade do que é normal, ruim, entre outros. Um exemplo é a apresentação de beleza na sociedade atual, que é demonstrada por uma pessoa que possui um corpo atlético e definido. O que é veiculado pela mídia, gerando uma busca sem fim por estes padrões estabelecidos sobre o corpo humano e beleza.

A classificação das representações sociais ocorre por meio de conceitos e informações que já existem na memória, analisamos o objeto a ser representado para então decidirmos em que classe ele pode ser incluído. A ideia é realizar analogias, não sendo necessário a todo instante mostrar argumentos ou hipóteses que convençam.

Para Moscovici (1978), a sociedade é um sistema de interação política, econômica e de reflexão em que os universos *consensual* (senso comum) e *reificado* (científico) coexistem. Segundo Jodelet (2009, p. 699), “para a ciência, são as consequências do acontecimento que permitem analisar suas significações e seu alcance. Para o senso comum, estas últimas decorrem da ancoragem e da objetivação do acontecimento no sistema de pensamento preexistente das pessoas que o interpretam”.

As informações provenientes dos universos consensual e reificado contribuem para a formação das representações sociais nas três esferas de pertencimento subjetivo, intersubjetivo

e transubjetividade, pois estas informações estão no mundo ao redor do sujeito. Isso proporciona relações e interações entre ambos, sujeito e mundo, sendo considerado um ator ativo que é afetado por aspectos do senso comum e da ciência.

O universo consensual está relacionado ao pensamento das pessoas e presente no cotidiano. Nesse universo nos deparamos com situações em que as pessoas utilizam expressões que apenas quem faz parte do universo reificado conseguiria explicar corretamente, mas podem manifestar suas opiniões e teorias. Nele, não há preocupação com a qualificação do sujeito, pois suas interações são informais, por isso todos sujeitos participam.

Por exemplo, quando as pessoas utilizam o termo neurótica, não conhecem a definição do que é, nem sabem explicar via psicanálise o que é neurose. Então esse uso é no universo do consensual, porque é um conceito que foi criado e é conhecido dentro do universo reificado, só que é utilizado no senso comum. Assim, apontamos para uma pessoa na rua e falamos que ela é neurótica e estressada, mas não temos a definição, o claro entendimento do que são essas coisas. Então para o senso comum esta palavra tem várias significações e uma ampla gama de classificações ou interpretações de acordo com cada sujeito, diferente do universo reificado que possui uma definição desse termo com características delimitadas.

O que vem do universo reificado está relacionado a informações que possuem fundamentação científica ou um rigor lógico e metodológico, por exemplo, o conhecimento gerado na academia. Uma pessoa, durante uma conversa, explica como o pH da água pode influenciar no organismo, a implicação caso se ele seja mais elevado ou mais baixo e como é realizado o processo para obter esse dado. Assim, é necessário um conhecimento científico de Química para saber essas informações científicas e conseguir explicá-las a outra pessoa. Então a participação nesse universo depende do grau de instrução de cada sujeito ou da sua formação acadêmica.

Para Moscovici, tanto o senso comum como a ciência são formas de representação da realidade. E estas formas produzem diferentes pontos de vista, considerando que a natureza e formação delas são distintas. Arruda (2002) afirma que:

O Universo consensual seria aquele que se constitui principalmente na conversação informal, na vida cotidiana, enquanto o universo reificado se cristaliza no espaço científico, com seus cânones de linguagem e sua hierarquia interna. Ambas, portanto, apesar de terem propósitos diferentes, são eficazes e indispensáveis para a vida humana. O conhecimento do senso comum não é um conhecimento corrompido ou distorcido, mas é o lugar onde o conhecimento científico se junta ao senso comum produzindo redes de comunicação, tornando a sociedade viva (ARRUDA, 2002, p. 130).

Segundo Jodelet (2009, p. 695), as representações sociais podem fornecer ao individual ou coletivo a melhor contribuição em compreender os sujeitos, “porque os modos que os sujeitos possuem de ver, pensar, conhecer, sentir e interpretar seu modo de vida e seu estar no mundo têm um papel indiscutível na orientação e na reorientação das práticas”. A autora ainda descreve que as RS não são fenômenos simples, são compostas por diversos pontos de vista e interpretações que devemos organizar em uma única, sendo necessário cooperação entre todos os indivíduos.

Como será apresentado na seção “Espaços da pessoa idosa na sociedade”, as preocupações com a Terceira Idade tornaram-se mais evidentes a partir do momento em que se constatou que a população mundial estava envelhecendo. Apesar disso, as representações com relação às pessoas idosas ainda se vinculam a conceitos que atribuem valores negativos; que consideram as condições físicas e psíquicas dessa população.

Julgamos importante compreender o contexto das RS elaboradas com relação às pessoas idosas, assim como os processos e a forma como estão sendo geradas. Diante dessas informações, Araújo, Coutinho e Saldanhas (2005) dizem que a construção das representações sociais da pessoa idosa é realizada nas trocas de conhecimentos populares e científicos e nas experiências individuais e grupais dos indivíduos.

Com relação às pesquisas já desenvolvidas, Veloz, Nascimento-Schulze e Camargo (1999) expõem que trabalhos acadêmicos sobre representações sociais e Terceira Idade têm sido desenvolvidos para entender o envelhecimento humano e o modo como as pessoas representam a Terceira Idade. E estas pesquisas consideram os conhecimentos que são elaborados no dia a dia e compartilhados por meios de comunicação de massa. Estas preocupações demonstram uma preocupação com o desenvolvimento de estudos que apresentem como a sociedade vê as pessoas idosas.

Debert (1996) expõe que, além dos estudos que mostram a representação da Terceira Idade em relação a um processo de perdas, outros espaços estão sendo desenvolvidos para que experiências de envelhecimento com bons resultados sejam vivenciadas coletivamente. Por exemplo, os centros de convivência de idosos e as Universidades da Terceira Idade.

Em nosso país, existem alguns estudos que apresentam a forma como as próprias pessoas da Terceira Idade representam o envelhecimento humano, principalmente com as perdas de condições do corpo, e apresentando o processo com estereótipos negativos (MEDRADO, 1994).

São apresentadas ainda pesquisas com estudos voltados às representações focadas nas condições que as pessoas da Terceira Idade têm, provenientes do envelhecimento natural do ser

humano. Assim, para Magalhães (2007), as RS da pessoa idosa usam como referências processos biológicos, assim como considerações de algumas sociedades ocidentais contemporâneas, entendendo-os como problemas sociais.

No âmbito nacional, observamos que, nas pesquisas envolvendo Terceira Idade e RS realizadas por Santos (1990), Medrado (1994), Debert (1996) e Veloz et al. (1999), está presente a desvalorização das pessoas idosas realizando comparações a aspectos depreciativos ou que as desvalorizem. Nestes trabalhos, é exposto ainda que o processo de representações sociais negativas da Terceira Idade não é realizado apenas por jovens, mas também por pessoas idosas que compõem este grupo etário.

As RS da Terceira Idade implicam na vida cotidiana, na medida em que os comportamentos que um indivíduo ou grupo de pessoas adota são resultantes da forma como representam socialmente essa fase da vida. Entendemos ser importante estudar as representações sociais neste contexto, tendo em vista que será possível contribuir com informações para compreender a presença da Matemática no universo da pessoa idosa. E ainda pelo fato de não existirem pesquisas envolvendo RS, Terceira Idade e Matemática.

3. ESPAÇOS DA PESSOA IDOSA NA SOCIEDADE

O envelhecimento faz parte do desenvolvimento humano, que é influenciado pelo transcorrer do tempo, alterando a aparência física e provocando declínio de outras funcionalidades do corpo humano, tais como: visão; audição; coordenação motora. Quando envelhecemos, adquirimos diversos conhecimentos provenientes de experiências que passamos, e que podem servir de conselhos ou alertas para as demais pessoas da sociedade, tendo em vista que, durante a nossa vida, estamos em constante processo de aprendizagem. Falar sobre pessoas idosas nos remete às questões de valorização humana e perspectivas que lhes são atribuídas.

Desde a antiguidade, existem diferentes interpretações sobre o processo de envelhecimento. Algumas culturas possuem uma posição de valorização; outras dividem opiniões até os dias atuais. Segundo Santos (2001), no oriente, dois filósofos, Lao Tzy² (604-531 a. C.) e Confúcio (551-479 a. C.), foram responsáveis por introduzir um pensamento de valorização da pessoa idosa que permanece até os dias de hoje. Lao-Tzy percebia o envelhecimento como um momento supremo, de desenvolvimento espiritual máximo. Já Confúcio entendia que a autoridade proporcionada à pessoa idosa dava-se pela aquisição de conhecimento, e que os deveres dos filhos para com os pais eram: proporcionar felicidade, prestar assistência com respeito e carinho.

Santos (2001) ressalta, também, que os filósofos na Grécia antiga dividiam opiniões com respeito ao envelhecimento. Alguns destacavam o processo como perder a doçura da vida, e ainda que era preferível morrer a envelhecer, inclusive Aristóteles concordava que ser idoso era deprimente, em virtude das limitações que surgem nessa fase da vida. Porém, pensadores como Platão e Homero diziam que a pessoa idosa era considerada uma pessoa sábia, devido aos conhecimentos aprendidos durante a vida.

De acordo com Santos (2001) e Marques, Sousa, Vizzotto e Bonfim (2015), algumas culturas orientais e indígenas valorizam e respeitam sua população idosa porque ela é vista como inspiração para os mais jovens, os quais esperam por respeito quando estiverem nessa idade; fonte de sabedoria pelo grande conhecimento que possui sobre diversos assuntos, aconselhando nas grandes decisões; e por manter vivos os costumes desses grupos, e ensiná-los às próximas gerações. No Japão, existe um feriado nacional, dia do respeito ao idoso, que é

² Também é conhecido com Lao-Tsé.

dedicado à oração pela longevidade das pessoas idosas e agradecimento pelas contribuições realizadas para a sociedade durante suas vidas.

A partir do que elencamos, há culturas que compreendem o envelhecimento como sinônimo de sabedoria, respeito, e como um fenômeno natural e universal. E outras que dividem opiniões a esse respeito. Assim, a representação dessa fase da vida pode ser determinada culturalmente.

Chegar à Terceira Idade é uma das maiores conquistas alcançadas no nosso século. Dados do IBGE (2008) apontavam que a população idosa no ano 2000 representava 5,61% da população e a projeção para o ano de 2030 é que este grupo represente 13,44% dos brasileiros. Esse crescimento ocorrerá devido aos avanços tecnológicos da medicina e preocupações em viver de forma saudável. Grossi e Souto (2013) concordam com essa afirmação e enfatizam, ainda, que as melhoras na saúde pública colaboram com esse cenário. Assim, devido a estes avanços, entendemos que viver por mais tempo e melhor são objetivos almejados na sociedade.

No Brasil, interpretações com relação à Terceira Idade dividem-se entre as que prestigiam ou valorizam e as que atribuem valores negativos. Porém, ambas consideram que essas pessoas necessitam de cuidados e atenção.

Para Goldman (2004), quem alcança a Terceira Idade se depara com dificuldades para adaptar-se às condições de vida atuais, pois, além das condições físicas, psíquicas, sociais e culturais em razão do envelhecimento, a pessoa idosa percebe-se deixada de lado e sem direito à opinião no mercado de trabalho, na família e na sociedade. Porém, entendemos que hoje, se um idoso possui alguma limitação física de locomoção, e gostaria de participar de atividades oferecidas a grupos da Terceira Idade, poderia participar mediante possíveis cuidados na organização da proposta.

É importante que um processo de inclusão social considere todas as gerações, proporcionando condições particulares e levando em consideração suas limitações. Ações planejadas que evidenciem as contribuições que podem ser realizadas pela Terceira Idade para a sociedade e que evitem qualquer tipo de marginalização.

Cada indivíduo tem um envelhecimento diferente, que depende de fatores físicos, biológicos, intelectuais e emocionais – além de existirem particularidades que não fazem parte de previsões, como uma doença ou um acidente. Então, é por isso que observamos a existência de pessoas na Terceira Idade que conseguem participar de diversas atividades físicas, educacionais e sociais, enquanto outras têm a sua qualidade de vida prejudicada.

Entendemos que questões relacionadas ao emprego também proporcionam desafios para a inclusão, pois uma pessoa que não possui trabalho é vista de forma negativa, por não gerar

renda. Assim, as pessoas idosas que possuem aposentadoria são inseridas em um grupo específico, que não deveria sofrer exclusão, tendo em vista que já contribuíram economicamente. Entretanto, Zeppellini Jr. (2005, p. 39) afirma que a aposentadoria, “em vez de representar a gratidão do Estado diante dos anos de trabalho e produção, veste o sujeito com trajes de invalidez e o nomeia como parasita do dinheiro público”. Essas justificativas não deveriam ser aceitas, e sim seguir o exemplo do que acontece em países como o Japão, que considera as contribuições realizadas e que ainda poderão ocorrer.

As questões relacionadas às condições das pessoas da Terceira Idade e ao trabalho influenciam para que as pessoas idosas sejam deixadas à margem, criando inclusive nas pessoas aversão às palavras que remetem ao envelhecimento. Rodrigues e Soares (2006, p. 5) dizem que esse contexto contribui com “a dificuldade de auto aceitação”, e mesmo com a “rejeição, por parte do idoso, de seu próprio envelhecimento”.

Para as pessoas idosas, os fatores que prejudicam o bem-estar e a qualidade de vida são situações em que “falte atividade física muscular, comunicação com outras pessoas, monotonia nas tarefas e ainda falta de responsabilidade individual ou de desafios intelectuais” (GIGLIO, 2001, p. 234). Assim, aspectos relacionados às questões sociais, psicológicas, físicas, educacionais influenciam a qualidade de vida.

Questões relacionadas à escolaridade e ao futuro das pessoas da Terceira Idade também podem proporcionar processos de exclusão. No primeiro caso, acontece pela falta de escolaridade ou por justificativas que indicam que o seu aprendizado do tempo escolar já possui grandes desatualizações ou diferenças em relação aos atuais. Já na segunda situação, ocorre pelo fato de a pessoa idosa ser considerada sem perspectiva de futuro, devido à idade avançada, não podendo fazer parte de novos projetos. Segundo Moragas (1997), isso é justificado uma vez que essa fase da vida se mostrou como um problema social no século XIX, quando aos trabalhadores idosos só restava o afastamento do trabalho, o desemprego e a pobreza.

As pessoas que estão na Terceira Idade podem ter sofrido ou presenciado, no decorrer de sua trajetória de vida, exclusões por condições relacionadas ao trabalho, saúde, escolaridade ou falta de perspectivas futuras. Num momento da vida em que poderiam ter a oportunidade de alcançar seus direitos, o respeito e a dignidade, acabam tornando-se vítimas de uma sociedade que os oprime e de um sistema ainda mais excludente. Para Rodrigues e Soares (2006, p. 8), neste caso, ser velho representa:

um conjunto de atribuições e transformações negativas que estão ligadas ao conceito tradicional de velhice [...], significando um final de vida, falta de capacidade pessoal e a exclusão da rede produtiva; pessoa que necessita de

cuidados, sem força, sem vontade, sem vida, doente, incapacitado e que por todos esses motivos fez opção pela passividade.

Até aqui ressaltamos o quanto tem sido forte a exclusão dos idosos na sociedade em geral. Mas há indícios da presença de ações visando alteração desse quadro.

Numa perspectiva mercantilista, considerando o poder de consumo, o mercado tem procurado alterar a imagem negativa associada ao idoso. Há propagandas que valorizam o envelhecimento saudável, estimulando o consumo de suplementos, aparelhos para atividade física, roupas e calçados, viagens e outros produtos.

Há também outras ações relacionadas às Políticas Públicas. Por exemplo, no Brasil, o Estatuto do Idoso, Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003, em seu artigo terceiro, estabelece como obrigação da família, comunidade, sociedade e Poder Público garantir ao idoso direito à vida, condições que influenciam a saúde, a educação, a atividades relacionadas ao lazer, ao trabalho e a condições para a inclusão social, como: respeito, socialização, liberdade e dignidade.

Este Estatuto, juntamente com a Lei do Idoso de 1994³, constituem importantes indicativos do processo de inclusão da Terceira Idade na sociedade. A aprovação dessas leis evidenciou a luta por questões éticas e de cidadania, com o objetivo de proporcionar um envelhecimento mais digno para a população.

Os avanços nas Políticas Públicas refletiram em ações, tais como: a criação de Centros de Convivência da Pessoa Idosa⁴ e Universidades Abertas à Terceira Idade (UnATIs). Esses ambientes têm como objetivos contribuir com a formação cultural e intelectual, oferecendo atividades que propiciam troca de experiências, diálogos, lazer e atualização sobre diversos temas.

Para garantir a qualidade dessas ações, é preciso que se invista na formação de profissionais especializados. Nesse sentido, cursos superiores em Gerontologia têm sido criados. Em nível de pós-graduação, segundo dados da ABG (Associação Brasileira de Gerontologia), o primeiro curso foi proposto em 1996 na Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), pelo Departamento de Psicologia Educacional. Segundo Melo, Lima-Silva e Cachioni (2015, p. 126), nos anos seguintes houve a criação:

³ Lei nº 8.842, que dispõe sobre a Política Nacional do Idoso e, em seu artigo quarto, expõe normas para tornar possível a participação da pessoa idosa na sociedade, proporcionando integração com as outras gerações; capacitar e formar profissionais nas áreas de geriatria e gerontologia e auxiliar o desenvolvimento de estudos com relação ao envelhecimento.

⁴ São locais que têm como foco o desenvolvimento de atividades que contribuam no processo de envelhecimento saudável. Têm como objetivos garantir os direitos, a inclusão social e o desenvolvimento da autonomia, prevenindo a exclusão e o isolamento.

do mestrado em Gerontologia Social da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP); do mestrado e doutorado em Gerontologia Biomédica da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS); do mestrado em Gerontologia da Universidade Católica de Brasília. A Universidade de Passo Fundo (RS) e a Universidade São Judas Tadeu (SP) tiveram seus programas de mestrado reconhecidos em 2010 – mestrado em Ciências do Envelhecimento e em Envelhecimento Humano, respectivamente. No ano de 2013 foram criados os mestrados em Saúde e Envelhecimento da Faculdade de Medicina de Marília (SP) e em Gerontologia na Universidade Federal de Pernambuco. No primeiro semestre de 2014 foi instalado o mestrado em Gerontologia da Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo.

A Gerontologia seguiu o caminho inverso em relação à evolução da formação de recursos humanos e intelectuais, pois partiu do oferecimento de cursos de pós-graduação para cursos de graduação. Sendo que apenas a partir de 2005 começaram a ser fundados os primeiros cursos de graduação na Universidade de São Paulo e na Universidade Federal de São Carlos. Nos anos de 2007 e de 2010, foram criados, respectivamente, em outras duas instituições no Estado de São Paulo, Faculdades Adamantinenses Integradas (FAI) e Centro Universitário Claretiano.

A criação dos cursos de graduação em Gerontologia ocorreu em função da necessidade de profissionais para atender às demandas. Os profissionais dessa área têm como objetivos: estudar o envelhecimento; formas de contribuir com a qualidade de vida; favorecer a solução de problemas relacionados ao envelhecimento.

Tendo em vista a nossa atuação na UnATI, dedicaremos a seguir uma seção para apresentar mais detalhes dessa ação com pessoas da Terceira Idade no âmbito das Instituições de Ensino Superior.

3.1 UnATI: um espaço para a Terceira Idade

A Universidade Aberta à Terceira Idade (UnATI) tem suas raízes no continente europeu. Segundo Cachioni (2005), o primeiro espaço das universidades voltado para a Terceira Idade iniciou-se na França, na década de 1960, com o surgimento das Universidades do Tempo Livre. Mais tarde, no ano de 1973, Pierre Vellas, um professor de Direito Internacional, utilizando os conceitos desses ambientes, criou as Universidades da Terceira Idade.

Nesses locais, Vellas buscou: realizar a socialização do idoso, que viviam na solidão; modificar a imagem perante a sociedade, na qual eram vistos como sem utilidade, inclusive suas condições de vida beiravam a miséria, devido ao período pós-Segunda Guerra Mundial; proporcionar a manutenção da saúde, energia e interesse pela vida. Após isso, esses espaços

ganharam força e difundiram-se por toda a Europa, expandindo-se para a América Latina no início da década de 1980. Em cada lugar, configuraram-se a partir de influências históricas, políticas e culturais.

De acordo com Miranda (2010), em “A Terceira Idade: Estudos sobre o Envelhecimento”, no Brasil as atividades voltadas para a Terceira Idade iniciaram-se no ano de 1977, em sintonia com o modelo francês, com a Escola Aberta para a Terceira Idade, oferecida pelo Serviço Social do Comércio (SESC), na cidade de São Paulo (SP). Nestes locais, eram oferecidos cursos e oficinas para atualização e desenvolvimento da pessoa idosa. Devido ao sucesso que esses ambientes proporcionaram, inspirou-se a criação de espaços semelhantes nas universidades.

Cachioni (2005) relata que, no ambiente da universidade, o primeiro programa para a pessoa idosa começou suas atividades no ano de 1982, por meio do Núcleo de Estudos da Terceira Idade (NETI), vinculado à Pró-Reitoria de Cultura e Extensão (PRCE) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). O NETI tinha como objetivo estudar e divulgar conhecimentos em prol de um processo de envelhecimento sadio, além de desenvolver um espaço onde o idoso é o protagonista. No entanto, o primeiro programa que replicou o modelo do francês Vellas foi criado no ano de 1990, na Pontifícia Universidade Católica de Campinas.

Os objetivos dessas primeiras Universidades da Terceira Idade foi proporcionar ambientes culturalmente estimulantes e de aprendizado, de compartilhamento de experiências e diálogo – inclusive, de ocupação de tempo e estabelecimento de relações sociais. Buscava-se revisar os estereótipos e preconceitos sobre os idosos, além disso, proporcionou uma contribuição social significativa.

Nesse período, essas atividades não eram bem difundidas, porém, essa situação começou a mudar a partir do momento em que o envelhecimento populacional passou a ser evidenciado. Palma (2005) expõe que estes programas e atividades voltados para a Terceira Idade nas Universidades aumentaram a partir da década de 1990, crescendo de seis para cerca de cento e quarenta. Em um trabalho realizado por Cachioni (2012), a autora destacou a existência de mais de 200 programas voltados à Terceira Idade no Brasil, em universidades, dada a preocupação com o envelhecimento da população de forma saudável.

Esses projetos das IES recebem nomenclatura com pequenas variações. Percebemos que há um predomínio das palavras: Terceira Idade; Idosos; Educação; Universidade. Eltz et al. (2014) afirmam que o nome mais comum utilizado por esses projetos é de Universidade Aberta à Terceira Idade.

A UnATI e outros projetos voltados para a comunidade são boas oportunidades para que as pessoas da Terceira Idade estabeleçam relações sociais com diferentes gerações. Para Cachioni e Neri (2008), a interação e participação estabelecida na educação de idosos permite ao professor, além de ensinar, aprender com as experiências de seu aluno, que, por sua vez, aprende novos conteúdos para atualizar-se.

Palma (2005) elenca como objetivos das UnATIs: reconstruir representações e eliminar preconceitos associados ao envelhecimento, contribuir com a autoestima, estimular a autonomia, a independência, a autoexpressão e proporcionar a reinserção social em busca de qualidade de vida. Observamos que os objetivos da UnATI estão relacionados com: melhorar a qualidade de vida, oferecer orientação, cursos de capacitação e oportunidade de lazer e entretenimento – além de desenvolver atividades para promover integração das pessoas da Terceira Idade com a comunidade universitária e com a sociedade.

Segundo Fenalti e Schwartz (2003), as IES começaram as atividades das UnATIs com procedimentos pedagógicos distintos do ensino de conhecimentos científicos. Elas tinham como objetivos: valorização pessoal, convivência entre gerações, aumento da socialização, e formação de um cidadão consciente de suas responsabilidades e direitos, contribuindo com sua autonomia e qualidade de vida.

Ordenez e Cachioni (2011) indicaram em sua pesquisa algumas causas que levaram as pessoas da Terceira Idade a participar das atividades da UnATI, tais como: aumentar o conhecimento para ajudar e para si mesmo, desenvolvimento pessoal, socialização, ocupação de tempo. Os estudos de Valério (2001) e Cabral (2002) concordam com estes motivos e ainda destacam a procura de diversão, novas amizades e inclusão social.

Os projetos de extensão utilizam em sua maioria atividades multidisciplinares, levando em consideração as necessidades dos participantes. A partir disso, concluímos que os objetivos são muitos semelhantes, mas os projetos não seguem uma padronização. Eles ocorrem de modo independente, de acordo com a disponibilidade de recursos de cada local.

Cachioni (2005) afirma que as Universidades da Terceira Idade destacam-se como programas de educação permanente⁵ de caráter universitário e multidisciplinar, que possuem como objetivos e metas promover a saúde, o bem-estar psicológico e social e a cidadania das pessoas idosas. Entendemos que a educação permanente, numa perspectiva multidisciplinar, pode contribuir para que o programa seja mais adequado aos desejos e anseios delas.

⁵ Conceito sobre processo educacional, este será apresentado na seção “Terceira Idade e Educação Matemática”.

A possibilidade de continuação dos estudos ao longo da vida pode significar a realização de desejos que não foram possíveis na juventude, já que muitos precisaram parar a escola para estudar. Também pode proporcionar melhora na autoestima, devido a informações que podem contribuir para compreender o mundo, resultando em uma efetiva participação na sociedade.

Entendemos que a valorização da pessoa idosa ocorre pelo reconhecimento da sabedoria e conhecimento que possuem, por realizações e conquistas obtidas e também por influência cultural. Consideramos que o processo de inclusão social da Terceira Idade está ativo, mas precisa ser ainda mais difundido em nosso país. Eltz, Artigas, Pinz e Magalhães (2014) salientam a necessidade de maior realização de estudos destinados a esse público, para compreender o quê e como são proporcionadas estas oportunidades. E ainda que apresentem um panorama maior do número de instituições que oferecem atividades para pessoas idosas, mostrando suas características, contribuições e limitações.

Por fim, compreendemos que a Matemática pode proporcionar a inclusão da pessoa idosa no momento de execução de atividades que envolvem essa temática, mediante o compartilhamento de informações e interpretações na resolução de problemas e ainda pelas novas amizades que podem ser estabelecidas. Ela também pode proporcionar momentos de discussão intergeracionais, nos quais a experiência e os conhecimentos adquiridos durante a vida podem contribuir para que as pessoas da Terceira Idade demonstrem que podem ajudar em decisões e resolução de problemas.

4. TERCEIRA IDADE E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

Tendo em vista que a região de inquérito da pesquisa relaciona-se com a educação de idosos, consideramos importante manifestar nossa posição em relação à educação em geral. Para Freire (2006), a educação deve ser utilizada com intenção para humanizar o mundo por meio de um conhecimento cultural e de uma ação que transforme todas as pessoas em sujeitos de sua história. Já D'Ambrósio (2016, p. 15) compreende a educação como “o conjunto de estratégias desenvolvidas pelas sociedades para: a) possibilitar a cada indivíduo atingir seu potencial criativo; b) estimular e facilitar a ação comum, com vistas a viver em sociedade e exercer a cidadania”.

Para Cachioni e Neri (2004), a educação é permeada por desafios intelectuais que tornam possível ao indivíduo se desenvolver e aperfeiçoar em diversos aspectos. Essa evolução pode acontecer durante a vida toda, por processos formais ou atividades de convivência social. D'Ambrósio (2016) expõe ainda que, além de apresentar conteúdos específicos, o bom educador é aquele que se preocupa com a aprendizagem de seus alunos, oferecendo oportunidades de pensar, avaliar, discernir sobre os problemas relacionados ao cotidiano.

Então, com base nas concepções desses autores, entendemos educação como um processo contínuo de desenvolvimento do ser humano, no que diz respeito a questões intelectuais, morais e sociais, bem como um modo de socialização entre os indivíduos. Compreendemos ainda que a educação na vida das pessoas idosas não pode ser entendida como um momento para apenas depositar informações, mas sim para estabelecimento de relações sociais ou para conhecerem o que não puderam ter acesso. Sendo assim, vamos ao encontro do que expõe Pinheiro (2009, p. 41) sobre a educação do idoso:

A educação na vida do idoso exerce papel de objetivo, de projeto, que enriquece a Terceira Idade. A busca pelo conhecimento faz os idosos se sentirem incluídos tanto no convívio com a família quanto na sociedade, além da satisfação de perceberem-se capazes de aprender coisas que não tiveram oportunidade enquanto jovens ou de tomarem contato com as novas tecnologias que ainda nem existiam há algumas décadas.

No Brasil, essas atividades são oferecidas por meio da Educação de Jovens e Adultos (EJA), das sindicatos de aposentados e das universidades, conforme comentado na seção “Espaços da pessoa idosa na sociedade” desta dissertação.

A educação permanente tem por objetivo contribuir para que a pessoa idosa tenha condições de acompanhar as mudanças que ocorrem na sociedade. Segundo Cachioni (1998, p. 43), este modelo para a Terceira Idade:

abre novos horizontes, dando-lhe condições para experimentar maior liberdade interior e exterior, sentir e expressar sua personalidade de forma mais autônoma e mais autêntica. A pessoa, em condições de se relacionar consigo mesma, é ser capaz de aceitar e de respeitar os demais, de se relacionar significativamente com os outros e com o mundo. Neste sentido, a educação permanente para as pessoas idosas é uma questão vital para a continuidade do seu processo de desenvolvimento, enquanto indivíduo ativo e participante em sua comunidade.

Educar-se permanentemente se expressa por uma postura de estar aberto para aprender durante toda a vida, inclusive na Terceira Idade. Assim, acreditamos que a educação é um processo ininterrupto e interminável, pois todo dia aprendemos ou ensinamos algo novo.

Acreditamos que a abordagem da educação permanente é a que atende às expectativas com relação ao processo educacional para as pessoas idosas porque, segundo Todaro (2005), ela é caracterizada pela necessidade de acompanhar as mudanças ocorridas na atualidade, considerando aspectos econômicos, políticos e culturais, atingindo diversos setores da convivência humana. Assim, é possível aprender vários assuntos ou conceitos, que estejam relacionados com experiências, vivências e perspectivas. É possível também revisitar assuntos já estudados e produzir novos significados.

O processo educacional nessa idade é visto como aprender curiosidades, conhecer meios de integração à constante evolução tecnológica e aplicações no cotidiano. Inclusive, é importante que o idoso faça uma revisão do que deseja “mas não foi possível realizar antes. Pode ser que nos projetos abandonados, esteja a oportunidade de pôr em prática novas habilidades” (FREIRE, 2000, p. 29).

A Gerontologia Educacional é a terminologia utilizada para o campo de estudos da educação de pessoas idosas. Trata-se de “estudo e prática de métodos e técnicas de ensino, numa tentativa de integrar as instituições e processos de educação com o conhecimento do envelhecer e as necessidades do idoso” (CACHIONI, 1998, p. 20).

Cachioni (2005) expõe que a Gerontologia Educacional é um campo interdisciplinar que compreende três áreas: educação para os idosos, com atividades voltadas a atender às necessidades dessa população, considerando suas características e necessidades; educação para a população em geral sobre a velhice e os idosos, composta por programas educacionais que possibilitem à população mais jovem rever seus conceitos sobre a velhice e aos idosos rever o seu próprio processo de envelhecimento; formação de recursos humanos, capacitação técnica para pessoas que desejam prestar serviços direcionados à pessoa idosa e a formação de pesquisadores.

A educação pode contribuir com novas possibilidades de atividades, desenvolvimento pessoal, melhora da autoestima, conscientização política e social. Pinheiro (2009) afirma que ela compõe um dos fatores que podem contribuir para uma melhora na qualidade de vida, mediante a habilidade de (re)alocar o indivíduo na sociedade, conscientizando-o de seus deveres e direitos.

Santos e Sá (2000) entendem que a educação é um dos meios que ajudam a vencer desafios, pelos novos conhecimentos que são construídos durante o seu processo. Vemos que a educação é importante, pois ela proporciona condições para que possamos trilhar o nosso caminho. Silveira (2009) afirma que a educação é fundamental para o empoderamento, proporcionando aos indivíduos uma participação mais ativa nas tomadas de decisões e nas transformações da sociedade. Este processo contribui com a autoestima, a autoconfiança e, conseqüentemente, para uma boa qualidade de vida.

Os processos de ensino e de aprendizagem, no âmbito educacional, podem ter o apoio de experiências de todas as pessoas, desde o mais jovem ao mais idoso. Um exemplo disso são as relações entre gerações, as quais proporcionam contribuições para todos os participantes, mediante a troca de informações. Segundo Lopes (2008, p.26):

O diálogo entre gerações contribui para uma nova consciência comunitária, na medida em que desenvolve as relações interpessoais, quando entram em contacto com novas vivências de diversos modos de pensar, agir e sentir. As relações intergeracionais renovam opiniões e visões acerca do mundo e das pessoas.

Duay e Bryan (2008) concordam com o fato de que as atividades educacionais, além de contribuírem com as habilidades cognitivas, podem influenciar na inclusão social. Assim, tais atividades podem propiciar à pessoa idosa a sensação de sentir-se incluída por conta de conversas, discussões, trocas de experiências que são valorizadas. Portanto, o conhecimento contribui como um instrumento para a autonomia da pessoa idosa, assim como possibilita quebrar as barreiras sociais que existem nos que frequentam.

De acordo com Cachioni (1998), na Terceira Idade, a educação é entendida como oportunidade de atualização, aquisição de conhecimentos e participação em atividades culturais, sociais, políticas e de lazer. Entende-se que a pessoa nessa fase da vida espera viver da melhor forma, deseja realizar atividades que lhe proporcionem prazer e conhecimentos possíveis de serem aplicados no dia a dia.

No Brasil, segundo dados do IBGE (2015), 25,7 % da população idosa não sabe ler e escrever. Nesse grupo de pessoas, ainda, 29,9% não tiveram nenhum grau de instrução e 75,4% não terminaram o Ensino Fundamental; em outras palavras, grande parte dessas pessoas não

teve oportunidades de acesso ao ensino ou o tiveram de forma incompleta. O instituto elenca, também, que a média de anos de estudo das pessoas da Terceira Idade é de 4,4 anos. Assim, a partir desses dados e com o aumento da população idosa no país, temos um número crescente de pessoas que demandam por atividades educacionais, seja para obter uma certificação a que não tiveram oportunidade no passado, ou para participar de atividades que explorem temáticas e assuntos do seu dia a dia.

Com relação às Políticas Públicas envolvendo Educação e Terceira Idade, temos a Lei nº 8.842, de 1994, que dispõe sobre a Política Nacional do Idoso, e a Lei nº 10.741, na qual é instituído, em seu Art. 1º, o *Estatuto do Idoso*, que é “destinado a regular os direitos assegurados às pessoas com idade acima de 60 (sessenta) anos de idade que vivem no país” (BRASIL, 2003). Notamos, então, preocupações com relação à inclusão dessas pessoas.

De acordo com os Art. 21 e 22 da Lei de Diretrizes e Bases (LDB), nº 9.394 (BRASIL, 1996), a educação brasileira é dividida em básica e superior. Em seu parágrafo 1º do Art. 39, está assegurada a educação gratuita aos jovens e adultos (EJA) que não puderam estudar na idade regular. E ainda fornecer processos educacionais que considerem as características dos alunos. Esta lei é caracterizada como uma oportunidade de educação para as pessoas da Terceira Idade que se enquadram nas condições para cursá-la e desejam obter certificação de estudo.

Na Lei nº 10.741, que dispõe sobre o *Estatuto do Idoso*, o Art. 21 define que o Poder Público deve criar oportunidades de acesso, assim como adequar currículos, material didático e metodologias visando à integração na vida moderna. Além disso, podemos dizer que ele cumpre com o que lhe foi atribuído em seu Art. 25, o qual determina que se apoiará “a criação de universidade aberta para as pessoas idosas e incentivará a publicação de livros e periódicos, de conteúdo e padrão editorial adequados ao idoso” (BRASIL, 2003). Assim, o Poder Público é responsável por fornecer subsídios para que a pessoa idosa possa superar as adversidades que aparecem na vida, podendo, ainda, ser mais participativa na sociedade.

A consolidação dessas leis tornou evidente a luta para assegurar, a todos que envelhecem, direitos de educação permanente. Dessa forma, surgem oportunidades tais como: Universidades Aberta à Terceira Idade (UnATI); cursos oferecidos por sindicatos de aposentados; viagens; passeios; dança de salão; cursos de línguas estrangeiras. Ainda assim, entendemos que os incentivos nesse âmbito devem aumentar, pois, segundo o IBGE (2013), a população idosa crescerá e até o ano de 2030 representará 33,71% da população brasileira.

Várias áreas são vistas como alternativas de atividades educacionais para a Terceira Idade. Dentre estas, destacamos a Educação Física, com uma considerável quantidade de

pesquisas envolvendo pessoas idosas. Estes estudos relacionam aspectos que envolvem a melhoria da qualidade de vida: entender como uma doença pode afetar a vida; testes ou treinos para analisar algumas capacidades intelectuais e físicas e a capacidade de armazenamento de informações.

Ponderamos que a educação na Terceira Idade vem adquirindo valor crescente em virtude das contribuições que pode trazer para a qualidade de vida. Então, devemos nos esforçar para que sejam criados mais ambientes de educação permanente, levando em conta os cuidados e as pretensões das pessoas idosas. Nestes locais, consideramos que a utilização de materiais e métodos que fujam do convencional, giz e quadro-negro, colaboram para maior envolvimento e participação. Em outras palavras, entendemos ser necessária a divulgação para que a população tome ciência da existência desses espaços e das contribuições que eles podem proporcionar.

Nesse sentido, a Educação Matemática pode oferecer algo, atendendo a possíveis objetivos e interesses de pessoas idosas. Em outras palavras, também pode proporcionar benefícios e contribuir com atividades educacionais, uma vez que as tarefas matemáticas estimulam o raciocínio lógico, deduções, cálculos mentais. Estas ações individuais em um ambiente de compartilhamento contribuem para a socialização. No entanto, é preciso identificar o quê da Matemática pode ser explorado.

Argentin (2016) fez um levantamento de produções acadêmicas que foram publicadas entre 2010 e 2015 e encontrou duas envolvendo as temáticas Terceira Idade e Educação Matemática: Grossi (2014) e Lima (2015).

Grossi (2014) trabalhou com pessoas idosas num projeto alternativo de educação na cidade de Barroso, Minas Gerais. A pesquisa foi realizada no Instituto ABC (Amigos do Bem Coletivo), criado por uma iniciativa popular, sem nenhum vínculo institucional ou rede oficial de ensino, tendo como objetivo oferecer educação escolar para pessoas acima de 60 anos de idade. A pergunta norteadora da pesquisa foi: “Como os alunos que estão na Terceira Idade, com idades igual ou superior a 60 anos e que frequentam o Instituto ABC há mais de dois anos, veem a escola, a leitura, a escrita e a Matemática Escolar?”.

A pesquisadora utilizou questionários e entrevistas semiestruturadas para levantar informações sobre o porquê da busca por uma escolarização na Terceira Idade. Os resultados apontam que as pessoas idosas estão à procura de melhores condições de vida e socialização. Os participantes relataram que, por meio do instituto, são mais independentes, autônomos e possuem outra perspectiva sobre o envelhecimento.

Com relação a atividades envolvendo Matemática, a autora concluiu que elas podem promover mudanças nos modos de agir e pensar. Além disso, elencou-se a importância de proporcionar uma educação que não tenha preocupação em ensinar os conteúdos seguindo o rigor escolar, uma vez que as pessoas da Terceira Idade possuem interesses e objetivos distintos ao voltar para a escola. Por fim, aponta que pesquisas em relação ao ensino de Matemática para pessoas que estejam na Terceira Idade são necessárias.

Lima (2015) buscou analisar o espaço da extensão universitária para conversar sobre Matemática com pessoas idosas. Para isso, foi estabelecida uma parceria entre dois projetos de extensão, pertencentes aos Departamentos de Educação Matemática e de Educação Física, ambos do Câmpus da Unesp de Rio Claro. No âmbito desta parceria, foram promovidos encontros com pessoas da Terceira Idade para conversar sobre Matemática. Essa ação foi intitulada de “Conversas sobre Matemática”. A pergunta norteadora da pesquisa foi: “O que se mostra em uma ação de Extensão Universitária, envolvendo conversas sobre Matemática com pessoas idosas?”.

Segundo Lima (2015), ações envolvendo pessoas idosas e Matemática podem ser mais atrativas se utilizarem materiais que levem em conta as especificidades do público. O autor afirma que determinadas atividades, como as tarefas matemáticas da ação “Conversas sobre Matemática”, podem ser vistas como formas de estímulo cognitivo às pessoas idosas. Ressalta que o ambiente da universidade, proporcionado na ação extensionista, também contribuiu com a sensação de bem-estar, devido ao clima descontraído, com compartilhamento de experiências, possibilitando o acesso a assuntos a que, muitas vezes, as pessoas não estão habituadas, como, por exemplo, os que abordem alguns conceitos matemáticos. Destaca, também, que na Terceira Idade é possível viver com qualidade, superando adversidades e desafios.

A partir do que foi evidenciado por Argentin (2016), compreendemos que há uma carência de pesquisas para mostrar a possibilidade de acrescentar a Educação Matemática como opção para a Terceira Idade. Pesquisas sobre isso são necessárias para se conhecer como introduzir a Matemática em ações educativas, culturais e de lazer para pessoas idosas.

5. CAMINHO PERCORRIDO PARA O DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

Nesta seção, são apresentados os pressupostos metodológicos que orientaram a pesquisa. Com base nas experiências que tivemos ao realizar atividades com a Terceira Idade e, também, com o propósito de contribuir com estudos destinados a esse público relacionando Matemática, definiremos alguns temas norteadores da pesquisa, como, por exemplo: compreender as características que permeiam a relação de pessoas idosas com a Matemática, destacando momentos que constituíram o passado, constituem o presente e constituirão o futuro; bem como a indicação de possibilidades de ações para esse público, no que diz respeito à educação.

Para o desenvolvimento do estudo, tendo em vista os objetivos da pesquisa desenvolvida; as ferramentas utilizadas para a produção dos dados; que a nossa preocupação é entender o processo compreendendo por que e como chegamos a certas conclusões, optamos por uma abordagem qualitativa. Quanto a esse tipo de pesquisa, Lüdke e André (1986, p. 11-13) afirmam:

1. A pesquisa qualitativa tem o ambiente natural como sua fonte direta de dados e o pesquisador como seu principal instrumento [...]
2. Os dados coletados são predominantes descritivos [...]
3. A preocupação com o processo é muito maior do que com o produto [...]
4. O “significado” que as pessoas dão às coisas e à sua vida são focos de atenção especial pelo pesquisador [...]
5. A análise dos dados tende a seguir um processo indutivo.

A seguir, serão expostos os procedimentos do desenvolvimento da pesquisa. Traremos apontamentos e reflexões sobre a elaboração das entrevistas semiestruturadas, a seleção dos participantes e a forma como os dados serão analisados. Entendemos que seja importante demonstrar todos os passos desenvolvidos neste estudo, concordando com Goldenberg (2005) que devemos deixar o desenvolvimento da pesquisa claro para os leitores, por meio de uma descrição que apresente todos os passos do estudo, desde a escolha dos métodos e participantes até a forma de análise e conclusões.

5.1 A utilização de entrevistas e filmagens em pesquisas qualitativas

Optamos por fazer uso de entrevistas com gravação de áudio e vídeo, pois estas, segundo Lüdke e André (1986), fornecem dados descritivos, com discursos que possuem importância para o entrevistado. Quanto à escolha dos instrumentos de registro dos dados, eles atendem às nossas expectativas e ainda contribuirão no momento da análise.

Com relação à entrevista, concordamos com Ribeiro (2008), que a compreende como:

[...] técnica mais pertinente quando o pesquisador quer obter informações a respeito do seu objeto, que permitam conhecer sobre atitudes, sentimentos e valores subjacentes ao comportamento, o que significa que se pode ir além das descrições das ações, incorporando novas fontes para a interpretação dos resultados pelos próprios entrevistadores (RIBEIRO, 2008, p. 141).

Como mencionamos anteriormente, os participantes desta pesquisa são pessoas com idade superior a 60 anos. Sendo assim, consideramos a possibilidade da participação de pessoas idosas que não são alfabetizadas, como um aspecto relevante para escolhermos as entrevistas como modo de produção dos dados, pois esta maneira permite que os participantes se comuniquem de modo oral. De acordo com Goldenberg (2005), essa forma de comunicação proporciona: flexibilidade e profundidade nas respostas, possibilidade de observar o que é dito e como é dito, confiança e amizade entre entrevistador e entrevistado.

Entendemos que mediações podem ser oportunas e pressupomos a importância de não influenciar as respostas dos entrevistados, ainda que tivéssemos as nossas expectativas e perspectivas, e sim ouvir, estar aberto ao que dizem os participantes. Ao longo dessa etapa, foi importante tomarmos alguns cuidados, tais como: disponibilizar água; ressaltar que a nossa conversa podia ser interrompida e que não havia respostas certas ou erradas, mas sim estávamos interessados em pontos de vista, perspectivas e experiências.

Sobre nossa postura, concordamos com Ferreira e Amado (2006, p. 234), para quem o pesquisador deve:

[...] guardar silêncio, aprender a ouvir [...] Deve adaptar-se à psicologia da testemunha, respeitá-la, estar disposto a tomar pacientemente a conversa, suscitar a recordação através de um questionamento discreto se a testemunha for pouco loquaz [...] Em todo caso, é indispensável criar uma relação de confiança entre informante e entrevistador. Disso depende o sucesso [...] Também é preciso não perder de vista o papel que compete a cada um dos que intervêm nesse processo, pois tende-se às vezes a superestimar um ou outro.

Para a execução da entrevista, optamos por utilizar o tipo semiestruturado, por possuir um roteiro composto por questões sem uma ordem preestabelecida para seu desenvolvimento, e ainda permitir maior flexibilidade, pois há a possibilidade de realizar questionamentos pertinentes para a pesquisa que não estejam no roteiro. Este instrumento proporciona maior segurança, pois representa uma referência, que pode ser acessada no desenvolvimento do método.

Ademais, consideramos que os dados seriam produzidos por meio de relações estabelecidas entre temas e a Matemática por pessoas da Terceira Idade. Então, entendemos a

entrevista semiestruturada como o método que atende às nossas expectativas para ser utilizado no estudo, pois ela:

[...] fornece os dados básicos para o desenvolvimento e a compreensão das relações entre os atores sociais e sua situação. O objetivo é uma compreensão detalhada das crenças, atitudes, valores e motivações, em relação aos comportamentos das pessoas em contextos sociais específicos (BAUER; GASKELL, 2002, p. 65).

O roteiro da entrevista esteve presente como um guia para o entrevistador. As perguntas que o compõem tiveram o objetivo de resgatar as experiências, obter pontos de vista que as pessoas idosas possuíam da Matemática, bem como informações pessoais referentes ao grau de instrução de cada um, locais em que residiram, seu sentimento com relação à Matemática e aos trabalhos que exerceu. De acordo com Manzini (2003), o roteiro tem algumas funções, sendo as principais: auxiliar o entrevistador na busca de informações que contribuam para o estudo; colaborar com o pesquisador na organização e na condução da entrevista; auxiliar o entrevistador a fornecer as informações de maneira mais clara e com maior precisão ao entrevistado.

Bauer e Gaskell (2002) trazem considerações sobre o roteiro, como sendo parte vital da pesquisa, e por isso necessita de atenção especial do pesquisador em sua elaboração, pois será (re)elaborado algumas vezes. Em outras palavras, é importante compreender que este instrumento é uma orientação para o desenvolvimento da entrevista, não se utilizando apenas as perguntas que o constituem, devendo-se utilizar igualmente a imaginação⁶ para se aprofundar em temas que venham a surgir no decorrer da entrevista, que sejam considerados importantes.

Optamos, também, por utilizar a vídeo filmadora, uma vez que esta forma de registro de dados acrescenta ao processo de análise a possibilidade de compreensão de algum aspecto que ultrapasse a fala. Além disso, entendemos que a filmagem pode revelar aspectos não verbais, tais como: gestos; expressões; sorrisos; entre outros. Por exemplo, o participante utilizou gestos para exemplificar um fato narrado, ou alguma expressão realizada no momento de responder certo questionamento que pudesse valorizar o que foi dito. Estes serão descritos nas transcrições das entrevistas, pois entendemos que isso auxilia na compreensão de algo que possa escapar ao pesquisador no momento da entrevista e nas anotações.

Segundo Powell, Francisco e Maher (2004), o vídeo é um importante instrumento para a produção dos dados, pois: registra comportamentos valiosos e interações complexas; permite

⁶ Aqui me inspiro no termo “imaginação social científica”, utilizado por Bauer e Gaskell (2002), como a capacidade do entrevistador em elaborar perguntas e questionamentos pertinentes e prever alguns problemas que possam surgir no desenvolvimento da entrevista, visando um melhor desenvolvimento dela.

ao pesquisador o acesso aos dados diversas vezes; proporciona possibilidade de observações pela captura de todos os momentos, como pequenas variações na fala e de comportamentos não verbais. Consideramos que esse registro é um importante complemento às anotações, porém ele exige grande habilidade para conseguir perceber e refletir.

Inclusive, nesse instrumento são registrados “não só os momentos de contra argumentações, mas diversos momentos de adesão, que podem ser notados por silêncios ou por expressões, quando o outro fala ou quando um sujeito reconstrói seu discurso com base na hipótese do outro” (POWELL, 2015, p. 28).

A utilização de vários recursos, neste caso registros em áudio e vídeo e anotações, auxilia na elaboração de uma pesquisa qualitativa, pois eles se complementam e isso contribui para a interpretação. Dessen e Borges (1998) também concordam com essa ideia e ainda descrevem que a produção dos dados torna-se mais abarcante, contribuindo para o entendimento da pesquisa desenvolvida.

5.2 Contexto das Entrevistas

No início, iríamos utilizar um questionário e as entrevistas para produção dos dados. Com o intuito de contribuir para que o desenvolvimento da entrevista fosse sem confusão de ideias e buscando atingir o objetivo da pesquisa, dividimos as perguntas em seis temáticas: Matemática, Profissão, Escola, Saúde, Cotidiano e Futuro.

Os temas foram definidos a partir de estudos realizados e com o objetivo de preencher a maior quantidade de espaços que fazem, fizeram ou que farão parte da vida dos entrevistados, pois queremos responder à seguinte pergunta: “O que dizem os idosos sobre a sua relação com a Matemática?”. Para realizar essa compreensão, utilizamos Profissão, Escola, Cotidiano e Saúde, para entender: quais as profissões que desenvolveram; que tipo de estudos tiveram e até que nível escolar chegaram; como é o dia a dia deles; o que entendem por saúde, ou ter uma vida saudável, e como a Matemática está presente em todas estas situações. Com relação ao tema Futuro, a intenção foi perceber quais são as perspectivas que as pessoas idosas possuem para o futuro e como a Matemática estará presente.

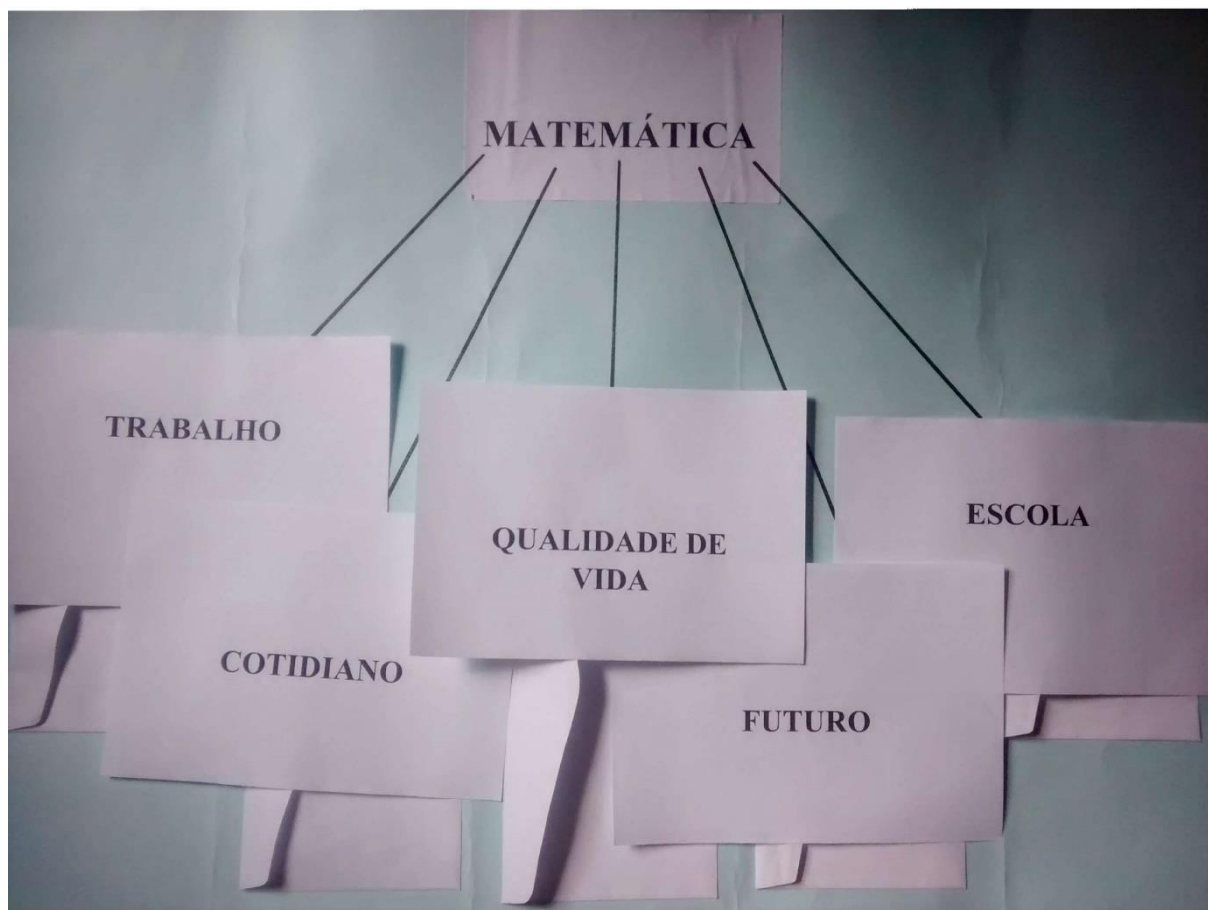
Os temas Profissão e Saúde foram trocados por Trabalho e Qualidade de Vida, respectivamente, uma vez que os significados dessas palavras são diferentes. A palavra temática Trabalho está relacionada com atividades desenvolvidas durante a vida, como o objetivo de atingir alguma meta, remunerada ou não. Por exemplo, uma senhora que sempre foi dona de

casa não recebe remuneração para realizar esse exercício, porém desenvolveu atividades em que se buscava chegar a uma finalidade.

A Qualidade de Vida está relacionada com as condições que envolvem desde o bem-estar físico, cognitivo, psicológico e emocional, até os relacionamentos sociais, como família e amigos, e também a saúde, a educação e outros parâmetros que afetam a vida. Assim, utilizamos uma temática que é mais ampla e que inclui o tema que seria utilizado antes, abrindo o horizonte de respostas por parte das pessoas idosas que iriam participar da pesquisa.

Com o intuito de tornar a entrevista dinâmica e descontraída, realizamos uma alteração em sua execução. Elaboramos um diagrama, disposto em uma cartolina (Figura 1), no qual a palavra Matemática aparece ligada a cinco envelopes que contêm um dos seguintes temas: Escola, Trabalho, Qualidade de Vida, Futuro e Cotidiano.

Figura 1 – Diagrama utilizado na entrevista



Fonte: **Imagem disponibilizada pelo pesquisador.**

Com o diagrama e as perguntas prontas, agendamos uma entrevista piloto, com uma pessoa idosa, para analisar os materiais até então elaborados. Em outras palavras, utilizamos a entrevista piloto para adequar o roteiro. Nesse momento, conversas realizadas com os integrantes do grupo Épura foram importantes para deixar as perguntas mais simples, compreensíveis e auxiliar na postura a ser adotada durante as próximas entrevistas.

Concordamos com Yin (2005, p. 104) que este tipo de execução auxilia “na hora de aprimorar os planos para a produção de dados tanto em relação aos conteúdos dados, quanto aos procedimentos que devem ser seguidos” – uma vez que o pesquisador terá a oportunidade de participar de uma situação semelhante à que terá no momento das entrevistas, podendo então ir se familiarizando com o método.

A partir dessa primeira conversa, foi possível identificar a necessidade de pequenos ajustes nas questões que compunham o roteiro, para facilitar a compreensão. Ao realizar a transcrição, pudemos analisá-la em seu todo e perceber nossa conduta durante a entrevista, na qual intuímos que, ao conversar primeiro sobre o tema Matemática, acabava-se incluindo

assuntos que seriam tratados depois, tornando a entrevista repetitiva. Assim, decidimos mudar a proposta e realizar as conversas relacionando a Matemática com os temas dos cinco envelopes.

Agrupamos todas as perguntas da entrevista às temáticas dos envelopes, sendo divididas entre os temas: Futuro, Qualidade de Vida, Escola, Trabalho e Cotidiano. Para o fim, deixamos a pergunta: “Como você vê a sua relação com a Matemática?”, para entender, após a nossa conversa, qual era a perspectiva do participante sobre isso. Após estas alterações, realizamos mais uma entrevista piloto. Desta vez, estávamos mais seguros para realizar as perguntas e questionamentos pontuais para compreender alguma dúvida que sobre o que foi dito pelo participante.

Sobre as temáticas, ainda, pensamos que poderiam existir mais relações com a Matemática para conversar, além das cinco que colocamos nos envelopes. Por isso, utilizamos mais um envelope, o qual continha um papel em branco em seu interior. Este seria entregue, ao fim das perguntas do roteiro, com o seguinte questionamento: Existe mais algum tema sobre o qual não conversamos por meio dos envelopes, que poderia ser relacionado com a Matemática?

Com tudo preparado para a realização da produção de dados, faltava encontrar os participantes. Já possuíamos vários contatos de pessoas idosas que participaram de atividades oferecidas em anos anteriores, das quais participamos como monitores ou na organização, e ainda de um evento intitulado “I Caminhada Intergeracional”⁷, realizada na Semana do Idoso. Além disso, estávamos oferecendo duas atividades, uma de informática e outra sobre Matemática, que possuíam vínculo com o projeto Universidade Aberta à Terceira Idade (UnATI), da Universidade Estadual Paulista (Unesp), Câmpus de Rio Claro.

Os convites a estas pessoas idosas foram feitos pessoalmente ou por telefone, nesse momento aproveitávamos para explicar do que se tratava a pesquisa, que a entrevista seria individual e como seria a participação delas no estudo. Obtivemos um total de 11 interessados em participar, de um total de 15 idosos, número que julgamos ser suficiente para conseguirmos desenvolver a pesquisa. Não houve nenhuma restrição quanto ao nível de escolaridade, sexo, tampouco fora definido um perfil geral para os participantes – a única exigência era que seriam pessoas com idade acima de 60 anos.

Foi necessário confirmarmos a participação e agendar o dia, horário e local para realizar a entrevista. Vale ressaltar que deixamos a critério do entrevistado o local para a conversa, só solicitamos que fosse o mais silencioso possível, sem distrações e interrupções. Também

⁷ Evento organizado pelo laboratório Núcleo de Atividade Física, Esporte e Saúde (NAFES), do Departamento de Educação Física, da Unesp, Câmpus Rio Claro.

comunicamos que a entrevista poderia ser realizada nas dependências da Unesp, Câmpus de Rio Claro, caso o entrevistado assim preferisse.

Do total dos participantes, três eram do sexo masculino e oito do sexo feminino (Quadro I), com idades variando de 62 a 84 anos de idade.

Quadro 1 – Informações dos participantes.

	Idade	Escolaridade	Trabalho
Alcides	84 anos	Graduação em Letras Anglo-Germânicas e Direito	Professor de Português, Advogado
Cidia	77 anos	Graduação em Contabilidade	Autônoma, Contadora
Deisy	80 anos	Graduação em Letras Neolatinas	Professora de Português, Francês e Espanhol
Dirce	62 anos	Ensino Fundamental Ciclo 1	Dona de Casa
Madalena	64 anos	Ensino Médio (está terminando)	Operária, Empreendedora
Marco	64 anos	Graduação em Química	Químico, Empreendedor
Maria	62 anos	Graduação em Pedagogia e Pós-Graduação em Pedagogia	Professora
Marlene	63 anos	Ensino Médio (incompleto)	Balconista, Escriturária, Empreendedora
Neide	73 anos	Magistério e Graduação em Pedagogia (incompleto)	Professora
Percilia	75 anos	Ensino Fundamental Ciclo 1	Dona de Casa
Vilson	74 anos	Curso Técnico em Marcenaria e Agrimensura	Marceneiro, Agrimensor, Topógrafo, Funcionário Público, Autônomo

Fonte: Quadro elaborado pelo pesquisador.

Todas as entrevistas foram realizadas em dezembro de 2016, e tiveram a duração de 40 minutos a 1 hora e 50 minutos. A produção desses dados ocorreu em duas semanas, sendo realizadas no máximo duas entrevistas por dia, para que pudéssemos conversar de uma forma calma e proveitosa, e também devido a deslocamentos que foram necessários. Os participantes foram orientados sobre a possibilidade de utilização de pseudônimos na pesquisa, porém nenhum dos idosos realizou esta opção, autorizando a utilização de seus nomes verdadeiros na pesquisa.

Após a realização de cada uma, buscamos ouvir, refletir sobre o desenvolvimento. Entendemos que fazer essa atividade antes da próxima entrevista é um bom exercício para saber se estávamos sendo claros em nossas perguntas, e em outros aspectos que podem contribuir para que a entrevista seja melhor desenvolvida e realizar alterações caso seja necessário.

Com todas as entrevistas realizadas, iniciamos o processo de transcrição. Foi necessário em média oito horas para realizar este trabalho para cada uma das conversas, pois foi preciso escutar diversas vezes algumas passagens, para não se realizar nenhuma compreensão errônea. Optamos por não utilizar softwares de transcrição, sendo todas as entrevistas transcritas por nós. Vemos que essa tarefa, ao ser realizada pelo pesquisador, contribui para que ele mergulhe na conversa e obtenha uma primeira impressão dos dados produzidos em cada entrevista. Para Richardson (1999, p. 218), esse processo, quando realizado pelo pesquisador, “permite estudar cada entrevista e fazer uma análise preliminar dos resultados alcançados”.

No processo de transcrição, adotamos os seguintes critérios de escrita: as falas do entrevistador foram deixadas todas em **negrito**, as do participante em *itálico* e observações entre parênteses, sublinhados. Este formato contribuiu para os próximos passos realizados com as entrevistas, assim como da pesquisa.

Após isso, realizamos um processo que consiste em deixar o texto apresentável perante a academia, sem vícios de linguagem, nem repetições de falas, descrevendo claramente algo que ficou de difícil entendimento. Estes foram compartilhados com cada um dos participantes, os quais puderam validar na íntegra o que foi apresentado, retirar algo com que não concordaram ou complementar alguma fala.

5.3 Participantes

Apresentaremos, a seguir, um breve relato da história de vida dos participantes, para mostrarmos quem são as pessoas idosas que falam neste estudo e auxiliar na compreensão de algum relato realizado por elas. Estas apresentações foram construídas com dados fornecidos pelos participantes nas entrevistas e contêm informações com respeito à formação educacional, carreira profissional, atividades que já exerceram e também que exercem nos dias atuais e algumas informações específicas de cada entrevistado.

Alcides

Nasceu em 07/12/1932, na cidade de Potirendaba-SP. Teve o seu ingresso no Grupo Escolar⁸ impossibilitado, por não ter a idade mínima necessária. O restante dos anos dessa fase

⁸ Grupo Escolar era um agrupamento de escolas, que atendiam uma mesma região da cidade. Esta união de instituições de ensino foi responsável por um novo modelo de organização escolar.

escolar foi realizado em sua cidade natal. No Ginásio⁹, foi estudar na cidade de Monte Aprazível-SP e, após terminar a 3ª série do Ginásio, foi estudar em Campinas-SP, onde cursou até o terceiro ano do Colegial¹⁰, quando conseguiu uma bolsa de estudos pela reitoria de uma faculdade dessa cidade. Escolheu fazer Letras Anglo-Germânicas, curso que era composto por português, inglês e alemão. No fim do curso, conseguiu algumas aulas em um colégio em Campinas. Após isso, fez o concurso para professor do Estado de São Paulo, no qual passou e escolheu trabalhar em Pongai-SP. Após um ano em Pongai, ganhou remoção para Itápolis, onde ficou trabalhando por um longo período, até que foi nomeado diretor de uma escola em Santa Gertrudes-SP, onde se aposentou. Depois de aposentado, decidiu fazer graduação em Direito, e com o título de advogado deparou-se com dificuldades impostas na execução de trabalhos da profissão. No período da pesquisa, participava das atividades “Encontro com a Matemática para a Terceira Idade” e “Encontro com a Informática para a Terceira Idade”, oferecidas à Terceira Idade na Unesp, Câmpus de Rio Claro.

Cidia

Nascida em 31/07/1939, na cidade de Serra Negra-SP. Iniciou seus estudos com seis anos de idade no Grupo Escolar. Quando chegou ao terceiro ano, foi reprovada, pelo fato de a professora entender que ela se formaria muito nova, saindo do Primário¹¹ com 10 anos, o que, segundo ela, fez com que seu rendimento escolar diminuísse. Entrou no Curso Básico, que corresponde ao Ensino Médio, e no mesmo período realizou um curso de Pré-Contabilidade. Após quatro anos cursando o Básico, fez um curso de Contabilidade na modalidade técnica. Mudou-se para Rio Claro-SP, onde fez o curso de graduação em Contabilidade. Com relação ao trabalho, começou aos 15 anos, na sua cidade natal, como operadora de som em uma rádio, trabalhou também em uma loja de artesanatos, e em seguida entrou em um escritório, onde aprendeu a trabalhar com contabilidade. Em Rio Claro foi contratada por uma empresa, onde trabalhou 40 anos até se aposentar. No período da pesquisa, fazia cursos de seu interesse, e havia terminado recentemente um de elétrica residencial. Realizava consultoria para a empresa na qual se aposentou e participava da atividade “Encontro com a Matemática para a Terceira Idade”, oferecida à Terceira Idade na Unesp, Câmpus de Rio Claro.

⁹ O ginásio era o segundo estágio escolar e possuía quatro séries. Hoje, esse período é representado pelo ensino fundamental ciclo dois.

¹⁰ O colegial era o terceiro estágio escolar e possuía três séries. Hoje, esse período é representado pelo ensino médio.

¹¹ O ensino primário constituía o primeiro estágio escolar, possuía quatro séries. Hoje, o que representa esse período é o ensino fundamental ciclo um.

Deisy

Nascida na cidade de Casa Branca-SP, no dia 10/01/1936. Começou seus estudos fazendo o Primário, em seguida o Ginásio e depois os cursos Normal¹² e Clássico¹³ – todo esse período escolar foi cursado em sua cidade natal. Na faculdade ela optou por fazer Letras Neolatinas, e durante o curso teve alguns problemas financeiros para se manter em Campinas; dessa forma, precisou ir trabalhar para terminar o curso. Nesse período, conseguiu turmas para lecionar em São José do Rio Pardo-SP. Após se casar, prestou um concurso para professora do Estado de São Paulo, no qual passou para lecionar português, podendo escolher a cidade em que estava morando para trabalhar, onde exerceu sua função até se aposentar. Depois disso, passou a lecionar francês. Realizou outro concurso, no qual passou e escolheu uma escola da cidade de Rio Claro- SP para continuar a vida de docente, até que aos 70 anos aposentou-se novamente. No período em que a pesquisa foi realizada, participava das atividades “Encontro com a Matemática para a Terceira Idade” e “Encontro com a Informática para a Terceira Idade”, e do projeto de extensão PROFIT (Programa de Atividade Física para a Terceira Idade), todos oferecidos na Unesp, Câmpus de Rio Claro.

Dirce

Nasceu na cidade de Rio Claro-SP, em 04/04/1954. Iniciou seus estudos em 1961 no Grupo Escolar. No início do primeiro ano, teve alguns problemas com a professora, por ser canhota, pensou até em desistir, e estudou em outra escola até o fim do Primário. Em 1965, por motivos familiares, não pôde continuar a estudar. Em 1974, começou a frequentar o curso de Madureza¹⁴, porém, no dia da prova, por motivos familiares, não conseguiu realizá-la. Em 2007, entrou no PEJA (Projeto de Educação de Jovens e Adultos), o qual contribuiu com seus estudos, pois são compartilhados todos os tipos de disciplinas e temas da escola. Quanto ao trabalho, assumiu as tarefas de casa muito jovem, uma vez que sua mãe faleceu quando era pequena, e exerce a função de dona de casa até hoje. Já participou de algumas pesquisas acadêmicas, possui poemas escritos e publicados em livros. No período em que a pesquisa foi realizada, participava das atividades “Encontro com a Matemática para a Terceira Idade” e “Encontro com a

¹² Até 1967, o ensino médio era dividido em três cursos: o curso científico, o curso normal e o curso clássico. O curso normal, também conhecido como magistério de 1º grau ou magistério pedagógico, era um tipo de habilitação para o magistério nas séries iniciais do ensino fundamental.

¹³ O curso Clássico era composto por disciplinas da área de Ciências Humanas.

¹⁴ O curso de Madureza foi um curso de educação de jovens e adultos, o qual existia em duas modalidades para conclusão dos antigos ginásio e colegial; para ingresso nestes, as idades mínimas eram de 16 e 19 anos, respectivamente.

Informática para a Terceira Idade” e do projeto de extensão PROFIT, todos oferecidos na Unesp, Câmpus de Rio Claro.

Madalena

Nasceu em 21/09/1952, na cidade de Rio Claro-SP. Coursou os quatro anos do Primário, mas parou de estudar quando estava na sexta série, por motivos familiares. Voltou a estudar no Ginásio, nessa oportunidade fez até a metade do ano da oitava série, interrompendo seus estudos novamente, para casar-se. Em 2015, iniciou os estudos novamente, e até o momento da produção de dados concluiu o segundo ano do Ensino Médio. Com relação ao trabalho, quando ainda era criança, pintava colchas de nylon, e costurava em uma fábrica. Quando se casou pela primeira vez, trabalhou em uma tinturaria, na época quase perdeu seu braço devido a um acidente. Após casar-se pela segunda vez, trabalhava em casa costurando lençóis para uma empresa e depois em uma fábrica de bolsas. Após um tempo costurando bolsas, decidiu abrir seu próprio negócio, um lava-rápido que funciona até os dias atuais. No período em que a pesquisa foi realizada, frequentava a atividade “Encontro com a Informática para a Terceira Idade” e o projeto de extensão PROFIT, ambos oferecidos na Unesp, Câmpus de Rio Claro.

Marco

Nasceu em 27/06/1952 na cidade de Rio Claro-SP. Participou do Grupo Escolar, do Ginásio e do curso técnico em Química, todos na área urbana da cidade de Rio Claro. Depois cursou faculdade em Guarulhos-SP, onde obteve o título de Licenciatura em Química. Começou a trabalhar com 12 anos de idade realizando cobranças com seu pai. Aos 16 anos, trabalhou em uma empresa de tintas na cidade de São Paulo. Mudou-se para Piracicaba-SP, para trabalhar em uma empresa siderúrgica, fazendo análise por via úmida¹⁵. Também trabalhou em uma empresa que fica na cidade de Limeira-SP, realizando os mesmos procedimentos de análise de materiais por via úmida e posteriormente por espectrometria¹⁶. Em 1998, após aposentar-se abriu uma loja para vender ferragens pequenas por atacado para empresas. No período em que a pesquisa foi realizada, foi diagnosticado com o mal de Parkinson, proveniente do trabalho com produtos químicos. Participava da atividade “Encontro com a Matemática para a Terceira Idade” e do projeto de extensão Proparki (Programa de Atividade Física para

¹⁵ Nessa análise é necessário diluir ou solubilizar a substância que se está querendo analisar. É necessário manusear substâncias químicas.

¹⁶ Permite identificar a estrutura das partículas que constituem a substância que será analisada; além disso, permite identificar e quantificar os elementos.

Pacientes com a Doença de Parkinson), ambos oferecidos para a Terceira Idade na Unesp, Câmpus de Rio Claro.

Maria

Nascida no dia 09/05/1954, na cidade de Cruz das Almas-BA. Iniciou os estudos com cinco anos de idade no Parque Infantil Escolar¹⁷. No Ensino Fundamental, teve dificuldades com a aprendizagem, pois seus pais não tinham estudo nenhum e não havia ninguém que pudesse orientá-la. Com 11 anos de idade, teve que interromper seus estudos para trabalhar e ajudar sua família. Com 17 anos, voltou a estudar no Supletivo, porém interrompeu os estudos para trabalhar em uma empresa que lavava e passava toalhas e lençóis para restaurantes e hotéis e em uma indústria que fabricava alto-falantes. Aos 23 anos, foi estudar em um colégio interno na cidade de Hortolândia-SP, no qual realizou o curso de magistério. Após formada, foi encaminhada para trabalhar em uma escola de Piracicaba-SP, que pertence a uma rede, e enquanto exercia sua carreira docente nesta cidade realizou um curso de Teologia. Depois foi trabalhar nas cidades de São Carlos, Assis, Sertãozinho, Birigui e Rio Claro, todas no estado de São Paulo. Neste período, teve a oportunidade de realizar o curso de Pedagogia. Permaneceu trabalhando na cidade de Rio Claro, onde se aposentou e fez um curso de pós-graduação em Pedagogia, com ênfase em crianças com dificuldades de aprendizagem e educação infantil. No período em que a pesquisa foi realizada, frequentava cursos, lecionava como professora substituta em uma escola na cidade de Rio Claro, e também participava das atividades “Encontro com a Matemática para a Terceira Idade” e “Encontro com a Informática para a Terceira Idade”, oferecidas à Terceira Idade na Unesp, Câmpus de Rio Claro.

Marlene

Nascida na cidade de Santo André-SP, no dia 11/02/1952. Iniciou os estudos no Grupo Escolar, concluiu o Ginásio, e depois cursou mais dois anos do Ensino Médio. Após isso, deixou os estudos por questões particulares e de transporte para a escola. Com relação ao trabalho, começou aos 9 anos de idade como doméstica, e depois como balconista em uma loja de armarinhos. Com 18 anos, foi admitida em uma empresa para trabalhar como auxiliar de escritório, onde permaneceu até casar-se. Em 1984, mudaram-se para Rio Claro-SP, e compraram uma loja de armarinhos, onde trabalhou por cerca de 20 anos. Desenvolveu trabalhos voluntários em duas instituições, os quais deixaram de ser executados por dois

¹⁷ Era um local com o objetivo de cuidar das crianças cujos pais trabalhavam e não podiam cuidar de seus filhos durante o dia.

motivos: distância do local e questões familiares. Passou então a desenvolver os trabalhos domésticos em sua residência. No período da pesquisa, participava das atividades “Encontro com a Matemática para a Terceira Idade” e “Encontro com a Informática para a Terceira Idade” e do projeto de extensão PROFIT, todos oferecidos na Unesp, Câmpus de Rio Claro.

Neide

Nasceu em 24/04/1943 na cidade de Rio Claro-SP. Estudou no Grupo Escolar e no Ginásio, ambos em uma escola na cidade de Rio Claro-SP. Após isso, cursou o Curso Normal, e fez mais um ano de aperfeiçoamento, permitindo lecionar até a 6ª série. Em 1970, chegou a ingressar no curso de Pedagogia da Unesp, porém acabou cursando somente pouco mais de um semestre, abandonando-o por questões familiares. Iniciou sua carreira docente dando aula em uma escola que ficava no sítio de sua família. Em seguida, passou sete anos trabalhando como professora substituta emergencial e depois foi trabalhar nas cidades de Francisco Morato, Americana, Santa Gertrudes e Rio Claro, todas no estado de São Paulo. Trabalhou em Rio Claro até 1991, quando se aposentou. No período da pesquisa, participava da atividade “Encontro com a Matemática para a Terceira Idade” e do projeto de extensão PROFIT, ambos oferecidos na Unesp, Câmpus de Rio Claro. Além disso, também era membro do Conselho Municipal do Idoso.

Percilia

Nascida em 09/03/1941, na cidade de Rio Claro-SP. Cursou o Primário em uma escola rural e participou de alguns cursos de culinária e corte e costura. Quanto ao trabalho, quando era criança trabalhou com seu pai na roça e em uma olaria cortando tijolos. Quando foram morar na área urbana da cidade, trabalhou de doméstica e logo em seguida em uma empresa que fabricava calçados. Deixou o trabalho para se casar, tornou-se dona de casa e exerce a atividade até hoje. No período da pesquisa, participava do projeto de extensão PROFIT e das atividades “Encontro com a Matemática para a Terceira Idade” e “Encontro com a Informática para a Terceira Idade”, oferecidos para a Terceira Idade na Unesp, Câmpus de Rio Claro.

Vilson

Nascido na cidade de Rio Claro-SP, no dia 16/03/1942. Durante o Primário, estudou em três escolas diferentes. Devido ao falecimento de seu pai, precisou assumir as contas da casa, e nesse período fez cursos no período noturno: desenho arquitetônico, desenho mecânico e o curso técnico de Marcenaria. Após isso, ingressou em uma empresa como desenhista, porém

necessitavam de agrimensores, então foi transferido para esse quadro de profissionais. Nesse período, fez um curso de formação de agrimensores que foi ofertado pela própria empresa, garantindo a sua permanência no emprego. Em 1978, dada a necessidade de ter um diploma, fez o curso técnico de Agrimensura na cidade de Araraquara-SP. No ano de 2004, foi necessário realizar um curso de aperfeiçoamento, devido à nova legislação nessa época. Depois de alguns anos, trabalhou em uma empresa de água e esgoto, no início como topógrafo, mas, quando se aposentou, era supervisor da área de projetos de água e de esgoto. No período da pesquisa, continuava trabalhando de forma autônoma, como agrimensor, e participava das atividades “Encontro com a Matemática para a Terceira Idade” e “Encontro com a Informática para a Terceira Idade”, oferecidas para as pessoas idosas na Unesp, Câmpus de Rio Claro.

5.4 Análise dos dados

Sobre o processo de análise dos dados, concordamos com Goldenberg (2005, p. 32) que, durante esse processo, devemos “ver o mundo através dos olhos dos atores sociais e dos sentidos que eles atribuem aos objetos e às ações sociais que desenvolvem”. A forma como realizamos as transcrições permitiu uma primeira análise das informações trazidas pelos idosos. Para isso, utilizamos as gravações em vídeo para nos auxiliar, assim como as notas das observações para compreender falas ou para dar um grau de importância a algo. Percebemos que esse contato com os dados iluminou os próximos passos da análise.

Realizamos um processo que consiste em deixar as transcrições das entrevistas sem repetições e vícios de linguagem. Inspirados na forma de análise realizada por Martins-Salandim (2012), o qual foi dividido em duas partes. Primeiro, buscamos no texto das transcrições de cada participante quais as informações sobre a relação da Matemática com sua vida. Isso é o que chamamos de singularidades. Para realização dessa etapa, foi necessário realizar diversas leituras, buscando por dados que se destacaram e que entendemos que acrescentariam para a discussão. Nesse momento, as vivências dos participantes também influenciaram na identificação das particularidades, tendo em vista que as experiências e motivações de cada pessoa são diferentes.

No momento de busca por elementos semelhantes, utilizamos como primeira estratégia o critério de separar as informações produzidas pelas temáticas do diagrama das entrevistas. Posteriormente, realizamos as leituras das singularidades, buscando por relações que os participantes fizeram com os temas utilizados. Além disso, algumas hipóteses e dados singulares foram estabelecidos da forma como Fiorentini e Lorenzato (2012, p. 139) explicitam:

“as hipóteses são simultaneamente desenvolvidas e verificadas, ao longo do processo de análise e interpretação, em um processo que vai e vem que envolve reflexão, observação, comparação, contraste e interpretação”.

Também assistimos aos vídeos diversas vezes, como Powell (2004, p. 91) enfatiza: “análises detalhadas de vídeo [...] tornam-se mais eficazes a partir de múltiplas sessões de visualização. O vídeo não apenas permite múltiplas visões, mas também possibilita visões sob múltiplos pontos de vista”. Buscamos, além dos temas e experiências, por aspectos não verbais, a fim de se construir uma compreensão da situação investigada, porém neste processo não encontramos informações muito significativas para o entendimento das entrevistas.

Com as singularidades encontradas em cada entrevista, no segundo momento da análise realizamos convergências entre os dados, o que consistiu em estabelecer relações entre o que foi dito por cada um. Isso foi feito a partir dos exemplos utilizados e dos valores atribuídos. Esta fase foi orientada pela teoria de Moscovici no que diz respeito à objetivação e ancoragem, que são elementos do processo de produção de RS.

Desta forma foram identificadas as seguintes representações sociais: A Matemática está em tudo; A Matemática ajuda na Qualidade de Vida; É bom para o idoso conhecer Matemática; A relação com a Matemática melhora com o passar do tempo; e A Matemática é para poucos.

Para Lüdke e André (1986), após essa construção vem o momento de analisar as relações e padrões estabelecidos e produzir compreensões que tenham importância para a pesquisa. Buscamos compreender os discursos dos participantes para justificar a identificação das representações sociais realizadas pelos participantes. Para isso, foram utilizadas informações sobre aspectos das RS e da inclusão da Terceira Idade na sociedade, bem como sobre a presença de elementos dos universos reificado e consensual na fala dos participantes.

6. REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DE PESSOAS IDOSAS SOBRE MATEMÁTICA

Nesta seção, apresentamos uma análise dos dados com os detalhes de como identificamos as representações sociais (RS) em relação à Matemática dos participantes da pesquisa. São apresentados trechos das entrevistas relacionados a cada RS, bem como elementos que entendemos como parte dos processos de objetivação e ancoragem. Para tanto, é importante expor que, nas colunas da Objetivação e Ancoragem, são apresentados recortes que reproduzem um conceito em imagem, onde o nosso objeto em questão passa da condição de abstrato para o concreto por meio de exemplos, e que classificam, dão nome ao objeto, atribuindo rótulos e valores que são ancorados em um sistema de categorias particulares.

As seguintes representações foram identificadas nessa análise. São elas: **A Matemática está em tudo (Quadro 2); A Matemática ajuda na Qualidade de Vida (Quadro 3); É bom para o idoso conhecer Matemática (Quadro 4); A relação com a Matemática melhora com o passar do tempo (Quadro 5); A Matemática é para poucos (Quadro 6).**

Quadro 2 – representação social identificada nº 1.

(Continua)

A Matemática está em tudo		
Trecho	Objetivação	Ancoragem
<p>Percilia: <i>Em tudo a gente tem que usar Matemática. Em tudo, porque, se você vai fazer uma compra, tem que levar aquele valor. Você faz uma compra, tem que ver o valor dela. Usamos Matemática em tudo, pois realizamos somas sempre. [...] nós fazemos várias coisas, e você fala “quanta coisa que eu fiz”, isso já faz parte da Matemática. Por exemplo: se eu fiz 10 tarefas, é uma Matemática, no cotidiano nós fazemos bastantes coisas, são números.</i></p>	<p><i>Seguimos horários.</i></p> <p><i>Seguir o controle, é horário, valor.</i></p> <p><i>Porque, se você vai fazer uma compra, tem que levar aquele valor.</i></p> <p><i>Se eu fiz 10 tarefas, é uma Matemática, no cotidiano nós fazemos bastantes coisas, são números.</i></p>	<p><i>A Matemática está na avaliação do que podemos comprar ou não, é o x que temos</i></p> <p><i>O saber de Matemática é importante.</i></p>

Quadro 2 – representação social identificada nº 1.

(Continuação)

<p><i>Em tudo, porque tudo que compramos é necessário somar. A Matemática está na avaliação do que podemos comprar ou não, é o x que temos. Nós seguimos horários, temos que acompanhar, tenho que fazer isso. [...] Em tudo, porque tudo é número, a gente tem que seguir o controle, é horário, valor. Quando nós trabalhávamos, existia aquela quantidade x, quando cortava tijolo, tinha que fazer aquele número. Na fábrica de calçados, trabalhava na montagem, e existia um número de calçados para fabricar. [...] É tudo, porque tem que fazer toda a casa, não é um cômodo, é tudo, é um abrigo, sala, é grande, quantidade, é número. E comida você faz uma vez, é café da manhã, almoço, café da tarde, janta, então são várias vezes, é número. <u>Durante os processos a senhora vê Matemática?</u> Sim, por exemplo, vou fazer o almoço, se tem quatro, cinco pessoas da família tenho que fazer uma quantidade ideal para essas pessoas.</i></p> <p><i>Eu vejo até bem organizada, porque sei controlar, por exemplo, em tudo faço meu controle, quando recebo já cálculo o que tenho que pagar, vou no mercado, não posso inventar com coisas supérfluas, tem que ter controle, tudo é Matemática.</i></p> <p><i>Eu acho que tem o PROBLEMA. <u>Problema?</u> É, porque se a pessoa não usar a Matemática, vai ter problema, em tudo vamos usar Matemática, então eu acho que o problema. <u>Mais alguma palavra.</u> Porque quem não usa a Matemática vai ter dificuldade, não tem seu controle.</i></p>	<p><i>Na montagem, e existia um número de calçados para fabricar.</i></p> <p><i>Vou fazer o almoço, se tem quatro, cinco pessoas da família tenho que fazer uma quantidade ideal para essas pessoas.</i></p> <p><i>Em tudo faço meu controle, quando recebo já cálculo o que tenho que pagar, vou no mercado, não posso inventar com coisas supérfluas.</i></p> <p><i>Porque quem não usa a Matemática vai ter dificuldade, não tem seu controle.</i></p>	<p><i>Eu vejo até bem organizada, porque sei controlar</i></p>
--	---	--

Quadro 2 – representação social identificada nº 1.

(Continuação)

<p>Dirce: <i>Em tudo</i>, como disse para você, vai fazer um arroz tem que medir, eu meço uma xicara, duas e meia, dois copos de feijão, é uma quantia de agua, você mede meio litro, faz parte da Matemática. O dinheiro, você não conta? Então é preciso que eu saiba o que vou comprar, para calcular o preço, mas jogo um pouco a mais no valor, porque do jeito que andam os preços das coisas, então em tudo você usa a Matemática.</p> <p>Lógico, porque você não fica sem, em tudo você usa. No serviço de casa, porque vai lavar o banheiro, tem que pegar bucha, uma peça, tem que usar o sabão, então vejo assim, em tudo você usa ela. Não tem como fugir dela, em tudo você usa. Agora não sei se tem alguma coisa que não utiliza. Tem? <u>Não sei, o que a senhora acha?</u> Acho que não, a Matemática, é um número.</p> <p>Vejo, porque. [...] É porque nós tínhamos o dia da semana, segunda, terça, quarta, quinta, sexta, são sete, então tinha os dias, usa a Matemática, contar os brinquedos nossos, os números na amarelinha, já pulei para o brinquedo, desculpa. O trabalho de vender pimentão, berinjela, quiabo, tinha que contar quanto, então usava Matemática. Tenho três quartos para limpar, tenho a sala, cozinha e o quintal, tantas roupas, acabou os prendedores, tenho que comprar mais, então é tudo a Matemática.</p> <p>Acho que ela vai continuar a mesma coisa, porque a Matemática não muda. Ela vai estar, porque sempre existiu e não vai acabar. Agora estou com 62 anos, o futuro a Deus pertence, então daqui dez anos vou estar com 72 anos, se Deus</p>	<p>Vai fazer um arroz tem que medir, eu meço uma xicara, duas e meia, dois copos de feijão, é uma quantia de agua.</p> <p>Vai lavar o banheiro, tem que pegar bucha, uma peça, tem que usar o sabão.</p> <p>A Matemática, é um número.</p> <p>Mesmo com a modernidade das maquinas, do computador, a Matemática vai estar presente.</p> <p>Você fica contando, o nascimento de um bebê, daqui nove meses, se Deus quiser, vou ser pai, vou ser mãe, então não tem como fugir dela, eu penso assim.</p>	<p>Lógico, porque você não fica sem, em tudo você usa.</p> <p>Acho que ela vai continuar a mesma coisa.</p>
---	--	---

Quadro 2 – representação social identificada nº 1.

(Continuação)

<p><i>quiser, então é Matemática. [...] Os anos dos meus filhos, os aniversários dos entes queridos, nossos. Se agora, em 2016 nós falamos de algarismos romanos, dos maias, de como surgiu a Matemática. Mesmo com a modernidade das máquinas, do computador, a Matemática vai estar presente, porque o computador é uma máquina, mas todo o conhecimento foi retirado dos livros. <u>E no futuro da sociedade, como a senhora vê a Matemática?</u> Como falei para você, os aniversários, completou mais um ano, é a Matemática, um ano de casamento, de namoro, uma viagem marcada, daqui tantos dias vou viajar para a Europa, você fica contando, o nascimento de um bebê, daqui nove meses, se Deus quiser, vou ser pai, vou ser mãe, então não tem como fugir dela, eu penso assim.</i></p>		
<p>Maria: Em tudo, porque as vezes estou andando na rua e fico contando as pessoas, outro dia estava sentada na praça do centro e comecei a contar quantos idosos, jovens e crianças passavam ali, eu vejo a quantidade de jovens, idoso, adultos, pessoas andando muito rápido, outras devagar, olho o grande número de carros em Rio Claro.</p> <p><i>A primeira coisa é o dinheiro que entra [Risos], porque pagar aluguel, água, energia elétrica, internet, pôr recarga no celular, gasolina para o carro, mercado, é Matemática que te falei, contando os dias das férias dos feriados [Risos], em tudo tem Matemática. Plantei dois pés de tomate, em um pé de tomate deram oito tomates dos grandes, o outro pé é aquele tomatinho cereja, contei que cada cachinho dá cinco tomatinhos, você acredita? A minha Matemática vai em tudo, vou contando tudo.</i></p>	<p><i>Estou andando na rua e fico contando as pessoas.</i></p> <p><i>Olho o grande número de carros.</i></p> <p><i>Contando os dias das férias dos feriados.</i></p> <p><i>Tudo é através de cálculo.</i></p> <p><i>Porque a Matemática é os cálculos e vivemos fazendo isso, não tem como não fazer, desde a hora que acorda até a hora de dormir estou calculando.</i></p>	<p><i>Então ele é a base da Matemática, qualquer operação que você vai realizar tem que calcular, então é fundamental.</i></p> <p><i>Eu fico contando, marcando o que tenho que fazer, contando as horas, os minutos e até os segundos, se não fosse a Matemática o que seria de nós.</i></p> <p><i>Se você conhece juros, porcentagem e administrar bem, vai saber se o governo está tirando de você ou não, em preços de mercado, o quanto a fração subiu ou caiu.</i></p>

Quadro 2 – representação social identificada nº 1.

(Continuação)

<p><i>Cálculos. E rápido, às vezes demoramos para fazer cálculos, eu gosto de ter raciocínio lógico nos cálculos. Porque em tudo você tem que estar calculando, hora, tempo, quilometragem, tudo é através de cálculo. É a Matemática o tempo todo, se vai fazer uma adição, subtração, divisão ou multiplicação, vai calcular, então ele é a base da Matemática, qualquer operação que você vai realizar tem que calcular, então é fundamental.</i></p> <p><i>Porque a Matemática é os cálculos e vivemos fazendo isso, não tem como não fazer, desde a hora que acorda até a hora de dormir estou calculando, pode acreditar, eu fico contando, marcando o que tenho que fazer, contando as horas, os minutos e até os segundos, se não fosse a Matemática o que seria de nós.</i></p> <p><i>Eu vejo no sentido do governo, as vezes ficamos sem conhecimento da forma como o governo e os bancos ganham através de juros sobre nós, se você conhece juros, porcentagem e administrar bem, vai saber se o governo está tirando de você ou não, em preços de mercado, o quanto a fração subiu ou caiu. Às vezes quero aplicar um dinheiro, e tenho que saber a aplicação a juros, quanto que vou ganhar. Vejo que muitas coisas que o governo faz para a população é na enganação, se você for bom de Matemática e fazer os cálculos, verá que sempre estão lucrando sobre a população, então vejo a Matemática como fundamental para ter bases de cálculo de juros, porque você utiliza isso na sociedade, o tempo inteiro.</i></p>	<p><i>Às vezes quero aplicar um dinheiro, e tenho que saber a aplicação a juros, quanto que vou ganhar.</i></p> <p><i>Temos que nos preocupar com a natureza quantos animais que entram em extinção, estava vendo essa semana que o número de girafas diminuiu, as baleias diminuíram devido à caça e pesca.</i></p> <p><i>Então vou plantar mais árvores, porque está ocorrendo uma devastação na natureza, vamos plantar mais árvores, frutíferas ou não.</i></p>	<p><i>Então vejo a Matemática como fundamental para ter bases de cálculo.</i></p> <p><i>Vamos analisar qual está precisando mais, então na natureza deve entrar a Matemática.</i></p>
--	---	---

Quadro 2 – representação social identificada nº 1.

(Continuação)

<p><i>A NATUREZA. Porque na natureza tem a criação, a flora, a fauna, a parte de hidrografia, então o nosso planeta é formado por vários itens e por duas matérias, a água e a terra. Temos que nos preocupar com a natureza quantos animais que entram em extinção, estava vendo essa semana que o número de girafas diminuiu, as baleias diminuíram devido à caça e pesca, a Matemática entra em tudo isso. Quantos animais que tínhamos e hoje não temos mais, por exemplo, existiam um milhão de baleias, hoje esse número diminuiu, estão em extinção, “as árvores estão diminuindo ou aumentando?”, então vou plantar mais árvores, porque está ocorrendo uma devastação na natureza, vamos plantar mais árvores, frutíferas ou não, vamos analisar qual está precisando mais, então na natureza deve entrar a Matemática.</i></p>		
<p>Vilson: Tem, relativamente em tudo, eu vou especificando. Eu acho que o viver diário é uma contabilidade, que se resume a Matemática, diversos fatores para que eles se equilibrem. É muito estatística que se faz, subiu o custo de vida, o salário subiu tanto, então isso é Matemática, e eu tenho necessidade de adequar, embora de forma superficial, esses números na minha vida, porque dependo deles para viver.</p> <p><i>Hoje tenho dificuldade para fazer um cálculo com logaritmo, mas antigamente era muito rápido para fazer essas contas. Então, como o senhor vê a importância da Matemática? Acho que em todas as fases da vida, no trabalho, na vida normal, se não souber Matemática, não vou contar dinheiro, fazer um troco, não sei quanto devo no supermercado [Risos], então</i></p>	<p><i>É muito Estatística que se faz, subiu o custo de vida, o salário subiu.</i></p> <p><i>Se não souber Matemática, não vou contar dinheiro, fazer um troco, não sei quanto devo no supermercado.</i></p> <p><i>Quando peguei essa Texas com cartão, eu programava e desenvolvia esses cálculos de poligonal, de área já fazia nessa calculadora.</i></p>	<p><i>O viver diário é uma contabilidade, que se resume a Matemática, diversos fatores para que eles se equilibrem.</i></p> <p><i>Eu tenho necessidade de adequar, embora de forma superficial, esses números na minha vida, porque dependo deles para viver.</i></p>

Quadro 2 – representação social identificada nº 1.

(Continuação)

<p><i>acho fundamental, assim como o estudo da língua também acho importante.</i></p> <p><i>Quando consegui comprar essa calculadora, na época era fantástico, veio de uma forma nossa expectativa [Risos], quando peguei essa Texas com cartão, eu programava e desenvolvia esses cálculos de poligonal, de área já fazia nessa calculadora, hoje quando abro o computador e vejo aqueles cálculos matemáticos que são feitos, não sei falar onde isso vai dar. Como é o futuro disso tudo, não sei ainda, sei que sou pequeno, esse software que uso na topografia tem coisa do arco da velha, mas é Matemática do começo ao fim. Para o meu futuro, não tenho uma visão, mas vejo a ciência Matemática muito grande e com uma expectativa de crescer muito.</i></p>		<p><i>Para o meu futuro, não tenho uma visão, mas vejo a ciência Matemática muito grande e com uma expectativa de crescer muito.</i></p>
<p>Deisy: A Matemática contribui em tudo. Vamos falar de dona de casa, a maneira que você começa o seu trabalho, disciplinado, como vai fazer, o que você tem que fazer primeiro na limpeza, isso não é uma orientação lógica de tudo!? Não conheço nenhum professor de Matemática que não seja organizado, porque sistematicamente eles são, então você se organiza, isso é aplicar a Matemática em casa. [...]O relacionamento seu com o outro, você tem esse cuidado, de falar para e com os outros, isso é um raciocínio, um objetivo, você pensa, isso não é a Matemática Matheus?</p> <p><i>É o raciocínio lógico, é a Matemática, vivi vendo e aplicando a Matemática e sem também sentir, é tudo bem interligado. [...]</i></p>	<p><i>A maneira que você começa o seu trabalho, disciplinado.</i></p> <p><i>É uma orientação lógica de tudo</i></p> <p><i>Partindo o pão, um pedaço de pão para cada, vai ver quantidade de carne que compra.</i></p> <p><i>É o raciocínio lógico, é a Matemática</i></p>	<p><i>A Matemática admite a desordem? Não admite, é tudo ordenado, disciplinado.</i></p> <p><i>Da Matemática tudo é muito importante.</i></p> <p><i>É importante utilizar a Matemática, porque no dia a dia você põe café na xícara, tem uma medida para isso.</i></p>

Quadro 2 – representação social identificada nº 1.

(Continuação)

<p><i>Ela está presente em tudo, porque a Matemática admite a desordem? Não admite, é tudo ordenado, disciplinado. Partindo o pão, um pedaço de pão para cada, vai ver quantidade de carne que compra, na receita quantos gramas, na quantidade de arroz que faz, a quantidade de água do arroz, o tempo que você leva para fazer as coisas.</i></p> <p><i>Era interessante descobrir, por exemplo, a solução de problemas. Depois de casada sempre apliquei toda essa solução dos problemas na minha vida, sempre busquei uma solução, não deixei incógnita de jeito nenhum. [...] Todo mundo tem que saber a tabuada. Quando meus filhos tinham dificuldade passava para a parte concreta, pegava feijão, palitinho de fósforo e aplicava a Matemática. <u>Tem mais alguma coisa que considera importante saber?</u> Da Matemática tudo é muito importante. A respeito da parte do seno, cosseno, eu achava que podia ter sido mais real.</i></p> <p><i>É importante utilizar a Matemática, porque no dia a dia você põe café na xícara, tem uma medida para isso, você está aplicando a Matemática.</i></p> <p><i>Ela é isso que falei, a Matemática não permite escândalo, você é ou não é. Vejo que a Matemática está sendo um pouco desrespeitada, porque acho que as vezes ela é esquecida, aplicar a Matemática diante de tudo isso que está acontecendo no senado, por exemplo, essa parte dos senadores que estão apoiando uma coisa que todo mundo escandaliza, mas eles estão apoiando, porque é o último dia para aprovar o aumento</i></p>	<p><i>Sempre apliquei toda essa solução dos problemas na minha vida, sempre busquei uma solução, não deixei incógnita de jeito nenhum.</i></p> <p><i>No dia a dia você põe café na xícara, tem uma medida para isso, você está aplicando a Matemática.</i></p> <p><i>Essa parte dos senadores que estão apoiando uma coisa que todo mundo escandaliza, mas eles estão apoiando, porque é o último dia para aprovar o aumento salarial deles.</i></p>	<p><i>Ela é isso que falei, a Matemática não permite escândalo, você é ou não é.</i></p>
---	--	--

Quadro 2 – representação social identificada nº 1.

(Continuação)

<p><i>salarial deles. Não sou favorável, mas se você julgar o outros, eles não estão aplicando a Matemática. Acho que estão desrespeitando a Matemática, só isso e mais nada.</i></p>		
<p>Marco: <i>Matemática é tudo, veja bem a molecada de hoje só trabalha com computador e está certo sabem mais que nós, todo cálculo de computador, se você não tiver conhecimento de Matemática não consegue fazer nada. A Matemática é o que vai dar base para você fazer qualquer coisa, trabalhar com computador, com qualquer máquina, se não tiver conhecimento de Matemática não consegue pôr em prática.</i></p> <p><i>Sim, fundamental, por exemplo, se não existisse a Matemática, nem vou dizer a profunda, mas o simples, a aritmética, o básico da Matemática, se você não souber contar um mais um está perdido, não vai para lugar nenhum. A Matemática é usada todos os dias e todos os momentos, mas nós não percebemos isso, os cálculos que são feitos, as contas, nós vamos no supermercado todo dia, você tem que pagar, tem que saber se dá para gastar aquele valor, não pensa nisso, mas você usa todos os dias.</i></p> <p><i>Importante é, sem a Matemática você não é nada, sem os conceitos básicos, não precisa ser uma Matemática profunda, eu não preciso entender de trigonometria para viver no meu dia a dia, se bem que o que pudermos saber disso é importante.</i></p> <p><i>Na economia familiar, do lar, na economia das coisas, preços e no controle. Se não tivéssemos a Matemática, não conseguiríamos fazer nada, é preciso ter um mínimo de Matemática.</i></p>	<p><i>A Matemática é o que vai dar base para você fazer qualquer coisa, trabalhar com computador, com qualquer máquina.</i></p> <p><i>Se você não souber contar um mais um está perdido.</i></p> <p><i>Nós vamos no supermercado todo dia, você tem que pagar, tem que saber se dá para gastar aquele valor.</i></p> <p><i>Na economia familiar, do lar, na economia das coisas, preços e no controle.</i></p>	<p><i>Sim, fundamental, por exemplo, se não existisse a Matemática, nem vou dizer a profunda, mas o simples.</i></p> <p><i>Importante é, sem a Matemática você não é nada, sem os conceitos básicos, não precisa ser uma Matemática profunda.</i></p> <p><i>Se não tivéssemos a Matemática, não conseguiríamos fazer nada.</i></p>

Quadro 2 – representação social identificada nº 1.

(Continuação)

<p>Madalena: <i>Em tudo.</i> Porque a pessoa que não sabe fazer uma conta, é neutro, você vai em um supermercado, se não souber fazer conta, como vai saber quanto gastou. Você vai receber um pagamento, tem que saber quanto vai aplicar, para pagar conta, a Matemática é essencial.</p> <p>Você vai ver a hora, está usando Matemática senão não sabe, para fazer um almoço, você tem que marcar o tempo, para pôr a comida para esquentar no micro-ondas tem um tempo, tudo é Matemática. [...] No dia a dia das pessoas eles têm um determinado horário para entrar no serviço, têm um horário para trabalhar, têm uma quantidade de hora para trabalhar.</p> <p>Lógico, como é que vou fazer troco se não sei fazer a conta [Risos]? Em tudo, você recebe salário, tem que conferir se está certo. Na conferência de salário, de troco, de tempo de serviço. Na fábrica de costura vinham todas as peças para você montar a bolsa, então tem peças que são numeradas, então você tem que montar, por exemplo, número um, dois, tem que ir juntando até chegar no final.</p>	<p>Você vai em um supermercado, se não souber fazer conta, como vai saber quanto gastou.</p> <p>Para trabalhar tem uma quantidade de hora para trabalhar.</p> <p>Você recebe salário, tem que conferir se está certo.</p>	<p>Você vai receber um pagamento, tem que saber quanto vai aplicar, para pagar conta, a Matemática é essencial.</p> <p>No dia a dia das pessoas eles têm um determinado horário para entrar no serviço, têm um horário para trabalhar, têm uma quantidade de hora para trabalhar</p>
<p>Cidia: Em primeiro lugar, nas contas que faço, preciso dela para ver como a minha situação financeira está e o que tenho que comprar, a quantidade, isso é na questão de compras. Dentro de casa tenho também a questão de fazer a minha comida, preciso da Matemática para saber quanto vou fazer. [...] Acho que sim, porque a Matemática está ligada em tudo que você faz, preciso dela para fazer uma conta, se pego meu carro para ir até determinado lugar, preciso saber se a</p>	<p>Nas contas que faço, preciso dela para ver como a minha situação financeira está.</p> <p>É necessário que saiba quanto eu tenho, vou gastar, posso consumir, na compra da gasolina no caso.</p>	<p>Acho que sim, porque a Matemática está ligada em tudo que você faz, preciso dela para fazer uma conta.</p> <p>Eu acho que a Matemática é muito importante, primeiro precisamos dela para sobrevivência.</p>

Quadro 2 – representação social identificada nº 1.

(Continuação)

<p><i>gasolina, que comprei com dinheiro e que tem valor. É necessário que saiba quanto eu tenho, vou gastar, posso consumir, na compra da gasolina no caso.</i></p> <p><i>Eu acho que a Matemática é muito importante, primeiro precisamos dela para sobrevivência porque se você não se fizer contas de tudo que tem para fazer hoje, não sobrevive. Se você vai fazer compras, não percebe, mas você está usando a Matemática em tudo, vai tomar um banho, calcula para não pode gastar muita água. Então acho que tudo depende da Matemática, e não percebemos, você já vem com isso desde criança, é uma coisa que nem vocês que estudam, estão dentro da Matemática, e nós não ficamos pensando.</i></p> <p><i>Sim, ela é importante, porque você não vai fazer nada se não pensar nela, precisa ficar sabendo o que você tem, o que vai gastar, se pode ou não, e isso faz parte da Matemática. Acho que ela é importante no dia a dia, e nós fazemos isso automaticamente porque estamos acostumados a fazer desde criança, mas não damos tanta importância a ela, quanto mereça. Porque preciso dela, inconscientemente faço contas. É inconsciente, mas eu preciso de tudo e acho que ela está ligada a mim de várias formas, porque são números, então o tempo está ligado a Matemática.</i></p> <p><i>Praticamente está ligada em tudo a Matemática, inconscientemente, primeiro, quem é aposentado tem que sobreviver com o ganha, então tem que fazer contas quase que diariamente, eu não posso comprar tal coisa, ou posso, vou</i></p>	<p><i>Nós fazemos isso automaticamente porque estamos acostumados a fazer desde criança, mas não damos tanta importância a ela, quanto mereça.</i></p> <p><i>Quem é aposentado tem que sobreviver com o ganha, então tem que fazer contas quase que diariamente.</i></p> <p><i>É o meu cotidiano, não tenho o que falar, porque não saio muito de casa.</i></p> <p><i>Vamos pôr um boxeador, ele precisa saber que só pode ter x peso e x idade, dependendo da categoria.</i></p> <p><i>Na natação tem que utilizar a Matemática no tempo de respiração, no número de braçadas que tem de dar.</i></p>	<p><i>Sim, ela é importante, porque você não vai fazer nada se não pensar nela, precisa ficar sabendo o que você tem, o que vai gastar.</i></p> <p><i>Acho que ela é importante no dia a dia, e nós fazemos isso automaticamente porque estamos acostumados.</i></p> <p><i>Vou acordar x horas, tem Matemática, eu vou fazer comida, preciso do peso do que vou fazer, número de xícaras que vou fazer.</i></p> <p><i>Naqueles que são corredores, ele vai percorrer 20 quilômetros, começa aos poucos até chegar aos 20 quilômetros</i></p>
--	--	---

Quadro 2 – representação social identificada nº 1.

(Continuação)

<p><i>acordar x horas, tem Matemática, eu vou fazer comida, preciso do peso do que vou fazer, número de xícaras que vou fazer, a Matemática está nessas coisas. É o meu cotidiano, não tenho o que falar, porque não saio muito de casa, mais para fazer essas coisas que já falei.</i></p> <p><i>ESPORTE. Vamos precisar muito da Matemática, porque dependendo do esporte que vai fazer, precisa dela para saber se programar, às vezes, vamos pôr um boxeador, ele precisa saber que só pode ter x peso e x idade, dependendo da categoria, então acho que tem um pouco de ligação com a Matemática. Naqueles que são corredores, ele vai percorrer 20 quilômetros, começa aos poucos até chegar aos 20 quilômetros, então ele tem que ver o tamanho da passada dele, quanto ele pode dar, tudo isso está ligado a Matemática. Na natação tem que utilizar a Matemática no tempo de respiração, no número de braçadas que tem de dar, acho que está ligado ao esporte.</i></p>		
<p>Marlene: <i>Eu considero, no dia a dia, tem que saber a Matemática para poder. <u>Por que a senhora considera importante?</u> Porque tudo tem a Matemática, você vai fazer uma receita, tem que saber, por exemplo a receita inteira. No seu dinheiro você tem que saber o quanto aplicar em cada lugar, o quanto você tem para gastar.</i></p> <p><i>Sim, por parte de quem está no comando, no governo, eles tem sempre que esquematizar, o que vai ser feito ou não, eles usam Matemática. Vejo em relação a dinheiro, para saber controlar.</i></p>	<p><i>Você vai fazer uma receita, tem que saber, por exemplo a receita inteira.</i></p> <p><i>No seu dinheiro você tem que saber o quanto aplicar.</i></p> <p><i>Vejo em relação a dinheiro, para saber controlar.</i></p>	<p><i>Eu considero a matemática importante, no dia a dia tem que saber Matemática.</i></p> <p><i>Vejo em relação a dinheiro, para saber controlar.</i></p>

Quadro 2 – representação social identificada nº 1.

(Continuação)

<p><i>[...]Relacionado a você controlar, eu sei que a Matemática está inserida em tudo, mas não sei explicar, como a Matemática vai me ajudar no futuro.</i></p> <p>O LAZER. Porque você vai ter um tempo de lazer, terá um tempo de deslocamento para o local de lazer, assim como os gastos no lazer e para tê-lo.</p>	<p><i>Porque você vai ter um tempo de lazer, terá um tempo de deslocamento</i></p>	<p><i>Por parte de quem está no comando, no governo, eles tem sempre que esquematizar, o que vai ser feito ou não, eles usam Matemática.</i></p>
<p>Neide: Acho que tudo, conhecimento numérico, as quatro operações, as dificuldades delas, o modo que aprendi e como tive que lidar para ensinar minhas crianças a trabalhar com Matemática, sistema métrico. É importante na nossa vida, vou comprar uma casa, piso, um vestido, tudo vai incluir Matemática, a medida do circuito, a distância que fazemos e o tempo que levamos para uma viagem.</p> <p>O uso do relógio, para organizar o tempo. Acho que é uma coisa importante, porque se não tiver a hora. Acho que o relógio foi uma coisa muito importante.</p> <p><i>A Matemática é a ciência das mais antigas, desde que existe ser humano na Terra, ela é empregada das mais diferentes formas e o surgimento de novas tecnologias é sempre acompanhado da Matemática. Na área da computação a Matemática é muito interessante também, estava vendo alguns gráficos do meu neto, ele fez sistemas de informação, o que tem a ver com sistemas de informação”, mas é evidente que tem, porque vocês estão usando. Então vejo que a Matemática está em tudo, até para fazer uma receita em casa tem que ter medida. [...]Vou</i></p>	<p><i>Vou comprar uma casa, piso, um vestido.</i></p> <p><i>A medida do circuito, a distância que fazemos.</i></p> <p><i>O tempo que levamos para uma viagem.</i></p> <p><i>A Matemática é a ciência das mais antigas, desde que existe ser humano na Terra, ela é empregada das mais diferentes formas e o surgimento de novas tecnologias é sempre acompanhado da Matemática.</i></p> <p><i>O tempo é Matemática, na culinária os meus avós não cozinhavam como nós cozinhamos hoje.</i></p>	<p><i>É importante na nossa vida, vou comprar uma casa.</i></p> <p><i>Acho que é uma coisa importante, porque se não tiver a hora.</i></p> <p><i>Na área da computação a Matemática é muito interessante também</i></p> <p><i>A Matemática é muito boa, mas também tem que saber domina-la, coloca-la a seu serviço, saber o tempo que vai demorar.</i></p> <p><i>Tem um lugar que fala da Matemática, da importância dela em tudo, que ela equilibra.</i></p>

Quadro 2 – representação social identificada nº 1.

(Continuação)

<p><i>contando a idade 73,74, e vou vencendo [Risos]. Agora não sei, para o meu futuro, acho que ela vai influenciar, mas não sei como, não estou conseguindo explicar, mas vai estar em tudo que eu faço, em casa, na Unesp, na vida familiar. O tempo é Matemática, na culinária os meus avós não cozinhavam como nós cozinhamos hoje. A Matemática é muito boa, mas também tem que saber domina-la, coloca-la a seu serviço, saber o tempo que vai demorar.</i></p> <p><i>Acho que baseado no que falei agora de organizar, poderia pôr a palavra EQUILIBRIO, tenho que achar o equilíbrio entre as coisas, é uma palavra interessante. Porque, esses cálculos que contei para estabelecer um equilíbrio, uma dívida equilibrada para um grupo de pessoas que vai participar do mesmo evento. Então colocaria nesse momento a palavra EQUILIBRIO.</i></p> <p><i>Tem um lugar que fala da Matemática, da importância dela em tudo, que ela equilibra, se eu soubesse certo mostraria para você, o equilíbrio das coisas, porque falei para você, usando a Matemática estabeleço um gasto equilibrado para todo mundo, ninguém vai gastar nem mais, nem menos</i></p>	<p><i>Porque, esses cálculos que contei para estabelecer um equilíbrio, uma dívida equilibrada para um grupo de pessoas que vai participar do mesmo evento.</i></p>	<p><i>Usando a Matemática estabeleço um gasto equilibrado para todo mundo.</i></p>
<p><i>Alcides: Ocupar mais o tempo. Se eu tivesse mais sabedoria de Matemática poderia ocupar mais o tempo que tenho disponível para fazer alguma coisa, que contribuiria para o meu salário.</i></p> <p><i>Vejo que a Matemática facilita muito as coisas, como ganhar tempo e dinheiro, ajuda em tudo.</i></p>		<p><i>Ocupar mais o tempo.</i></p> <p><i>É importante em toda atividade humana, requer esse princípio da Matemática.</i></p>

Quadro 2 – representação social identificada nº 1.

(Continuação)

<p>Às vezes, no jornal fala que em determinado tempo vai acontecer algo, você precisa ver se naquela data poderá estar presente, é importante em toda atividade humana, requer esse princípio da Matemática. Ontem foi o pagamento, o quinto dia útil do mês, o aposentado quando recebe começa a fazer os planos de onde vai empregar o dinheiro, por exemplo, eu recebo x, as vezes gostaria de comprar um carro mais novo, mas não tenho condições porque o que recebo não vai ao encontro do que gostaria de possuir, então começa a pensar, o que eu poderia diminuir para conseguir? Tem a Matemática, se não souber fazer conta, como que faz. Se não tiver uma quantia.</p>	<p><i>Se eu tivesse mais sabedoria de Matemática poderia ocupar mais o tempo que tenho disponível para fazer alguma coisa, que contribuiria para o meu salário.</i></p> <p><i>O aposentado quando recebe começa a fazer os planos de onde vai empregar o dinheiro, por exemplo, eu recebo x, as vezes gostaria de comprar um carro mais novo, mas não tenho condições.</i></p> <p><i>Tem a Matemática, se não souber fazer conta, como que faz.</i></p>	
---	--	--

Fonte: Elaborado pelo autor.

Quadro 3 – representação social identificada nº2

(Continua)

A Matemática ajuda na Qualidade de Vida		
Trecho	Objetivação	Ancoragem
<p>Marco: <i>Sem dúvida, tudo pode contribuir na qualidade de vida, inclusive a Matemática. O que estávamos discutindo agora, esses cursos que eu nunca fiz, se as pessoas pudessem fazer mais novas iriam aprender muito mais e ter uma qualidade de vida melhor. Se fizer um curso específico de Matemática estou melhorando a minha cabeça e conforme eu manter a minha cabeça ativa, vou conseguir ter uma qualidade de vida melhor.</i></p>	<p><i>Se fizer um curso específico de Matemática estou melhorando a minha cabeça.</i></p> <p><i>Você pega um alimento, a primeira coisa que faço é ver quanto tem de sódio.</i></p>	<p><i>Então, a Matemática tem a função estimular a cabeça, como também ler um bom livro.</i></p>

Quadro 3 – representação social identificada nº2

(Continuação)

<p><i>Então, a Matemática tem a função estimular a cabeça, como também ler um bom livro. [...] Acho que ela mexe muito com a cabeça, é a ciência que mais estimula a cabeça é a Matemática</i></p> <p><i>Para ter essa qualidade de vida tenho que ter o controle do que faço. [...] Você pega um alimento, a primeira coisa que faço é ver quanto tem de sódio, tem 0, gramas de sódio, se tiver mais que uma quantidade de sódio não vou comprar. É nesse sentido, nos produtos que consumo, procuro ter um nível de qualidade, dentro da Matemática até certo ponto, gramas, litros, acidez, esse tipo de coisa.</i></p> <p><i>E a Matemática presente no seu futuro? Se pudesse me aprimorar para manter o cérebro ocupado seria bom, todo conhecimento que você possa adquirir é bom, inclusive o matemático.</i></p> <p><i>Por eu estar doente fiquei muito parado, inclusive você para a cabeça para certo. Eu sei que tem faculdade para a terceira idade e uma série de coisas que não vou atrás, que seria importante aprender no futuro. Confesso que sou um pouco preguiçoso, mas é importante, se você conseguir manter sua cabeça ocupada seguramente vai fazer o futuro esticar um pouco mais.</i></p> <p><i>A Matemática te dá índices para tudo, a saúde é índice, índice glicêmico, de pressão. Nós trabalhamos e vivemos por índices. Então a Matemática na saúde tem a ver com isso, aprender a</i></p>	<p><i>A Matemática te dá índices para tudo, a saúde é índice, índice glicêmico, de pressão.</i></p> <p><i>Tinha que fazer um cálculo, a quantidade de insulina multiplicado por um fator dividido por, para saber quantas miligramas iria tomar.</i></p>	<p><i>Confesso que sou um pouco preguiçoso, mas é importante, se você conseguir manter sua cabeça ocupada seguramente vai fazer o futuro esticar um pouco mais.</i></p> <p><i>A Matemática te dá índices para tudo, a saúde é índice, índice glicêmico, de pressão.</i></p>
---	--	---

Quadro 3 – representação social identificada nº2

(Continuação)

<p><i>Matemática para saber os seus índices, eu não sabia que a pressão hoje é 12 por oito, assim como, que a glicemia não pode passar de 100, agora eu não preciso mais da insulina baixa, mas quando precisava, tinha que fazer um cálculo, a quantidade de insulina multiplicado por um fator dividido por, para saber quantas miligramas iria tomar.</i></p>		
<p>Percília: <i>Para termos uma Qualidade de Vida, nós temos que ver o que possuímos, para fazer um controle de nossa vida, isso é uma Matemática. [...] É necessário fazer um controle para ter uma qualidade de vida boa.</i></p>	<p><i>É necessário fazer um controle para ter uma qualidade de vida boa.</i></p>	<p><i>Para fazer um controle de nossa vida, isso é uma Matemática.</i></p>
<p>Dirce: <i>Tem, porque para ter qualidade de vida eu preciso fazer uma caminhada, é o uso da Matemática é o número, fazer uma viagem, é um número, conhecer vários lugares, usa a Matemática.</i></p> <p><i>Contribui, porque você marca o médico acerta o dia e a hora, se não mentalizar ou anotar, vai ficar confuso, do jeito que está corrido hoje, se para os idosos está corrido, imagina para os jovens. Contribui, porque além de tomar os medicamentos, ir em médico, você faz as suas caminhadas, seu serviço de casa, então é bom anotar as coisas que tem para fazer, é um número que usa</i></p>	<p><i>Para ter Qualidade de vida eu preciso fazer uma caminhada.</i></p> <p><i>Fazer uma viagem, é um número, conhecer vários lugares, usa a Matemática.</i></p> <p><i>É bom anotar as coisas que tem para fazer, é um número que usa.</i></p>	<p><i>Contribui, porque além de tomar os medicamentos, ir em médico.</i></p>

Quadro 3 – representação social identificada nº2

(Continuação)

<p>Maria: <i>Se você quer ter uma qualidade de vida, você tem que saber administrar seu tempo, dinheiro, tudo. Qualidade de vida vejo no sentido de plano de saúde, porque você tem que ter um plano de saúde. Você tem que investir na qualidade de vida, no seu dia a dia, na alimentação, na atividade física, ter um dinheiro para você desestressar, porque senão fica encanado em casa, no trabalho, então se você não for um bom administrador, não poupa para investir na sua qualidade de vida em todos os sentidos.</i></p> <p><i>Você tem que saber quanto tem que comer, o seu peso não pode ser alto, nem baixo, você bebeu água, tem que tomar dois litros e meio de água por dia [Risos], são oito copos de água, tem que comer três frutas por dia. Tenho que contar, fazer uma programação do que vou comer durante o dia, por exemplo, hoje comi aveia, duas bananas, três frutas, na hora do almoço dois tipos de salada, uma proteína, então eu conto o que como, e a Matemática entra no dia a dia. Na saúde porque se você não souber balancear, que você tem que comer, fazer exercício físico, dormir oito horas por noite.</i></p> <p><i>Vejo a Matemática nesse sentido para o meu futuro também, poder estar desenvolvendo-me de forma que não preciso de alguém para fazer a administração dos meus bens, porque muitos idosos são enganados, não deixam ele manipular dinheiro, porque acham que não entende mais, que não sabem fazer um cálculo. Então se você é bom de cabeça e desenvolve a Matemática no dia a dia, no futuro não vai ter a memória apagada, no sentido de não saber administrar. [...] Os dias da</i></p>	<p><i>Ter um dinheiro para você desestressar, porque senão fica encanado em casa.</i></p> <p><i>Você tem que saber quanto tem que comer, o seu peso não pode ser alto, nem baixo, você bebeu água, tem que tomar dois litros e meio de água por dia [Risos], são oito copos de água.</i></p> <p><i>Na saúde porque se você não souber balancear, que você tem que comer, fazer exercício físico, dormir oito horas por noite.</i></p>	<p><i>Você tem que saber administrar seu tempo, dinheiro, tudo.</i></p> <p><i>Então se você é bom de cabeça e desenvolve a Matemática no dia a dia, no futuro não vai ter a memória apagada.</i></p> <p><i>Vejo a Matemática nesse sentido para o meu futuro também, poder estar desenvolvendo-me de forma que não preciso de alguém para fazer a administração dos meus bens.</i></p>
---	---	--

Quadro 3 – representação social identificada nº2

(Continuação)

<p><i>semana que você conta, hoje está faltando tantos dias para chegar o tempo, quantos membros tem a família. A nossa memória tem que estar ativa. Os cálculos em tudo na nossa vida, uma comida, quanto vai de alho, cebola, quantos gramas vou usar, meio quilo, insere a Matemática no nosso dia a dia.</i></p>		
<p>Cidia: <i>Dinheiro é importante, porque hoje em dia você precisa dele para tudo, por exemplo, se um casal quer ter uma qualidade de vida um pouco melhor eles tem que fazer uma base, a base da Matemática, tem que guardar dinheiro e para conseguir fazer as coisas, não sou rica, mas tenho uma qualidade de vida boa, porque saio, faço aquilo que gosto.</i></p> <p><i>Se ela está doente primeiramente vai precisar tomar algum remédio, e o remédio está baseado em comprimidos ou em líquido, de qualquer forma é preciso seguir regras com relação as horas, porque você vai ter que tomar um comprimido de tantas em tantas horas, a Matemática está nas horas, e o líquido também porque tem a quantidade certa de liquido para você tomar.</i></p>	<p><i>Se ela está doente primeiramente vai precisar tomar algum remédio, e o remédio está baseado em comprimidos ou em líquido, de qualquer forma é preciso seguir regras.</i></p> <p><i>A Matemática está nas horas, e o líquido também porque tem a quantidade certa de liquido para você tomar.</i></p>	<p><i>Se um casal quer ter uma qualidade de vida um pouco melhor eles tem que fazer uma base, a base da Matemática</i></p>
<p>Marlene: <i>Na dosagem dos remédios, isso tem Matemática. Quanto você tem que tomar, as dosagens do remédio, o tempo.</i></p> <p><i>Eu acho que ela tem importância para aqueles que estão no comando, não para nós, os usuários da saúde, porque eles têm que ver, quantas pessoas são atendidas, quanto remédio tem, que quantidade de dinheiro da verba será repassada, acho que isso é relacionado a Matemática.</i></p>	<p><i>Na dosagem dos remédios, isso tem Matemática.</i></p> <p><i>Na dosagem dos remédios, isso tem Matemática. Quanto você tem que tomar, as dosagens do remédio, o tempo.</i></p>	<p><i>Tem importância para aqueles que estão no comando.</i></p>

Quadro 3 – representação social identificada nº2

(Continuação)

	<p><i>Eles tem que ver, quantas pessoas são atendidas, quanto remédio tem, que quantidade de dinheiro da verba será repassada.</i></p>	
<p>Vilson: <i>Eu uso bastante Matemática. Acho que isso é bom para o desenvolvimento do meu cérebro. Por exemplo, eu tenho facilidade de gravar números, datas, nomes, eu tenho essa facilidade, mas se eu deixar a Matemática, fica faltando coisa.</i></p> <p><i>Lógico que tem. Eu vejo assim estou fazendo pilates. A moça faz uma colocação, esse exercício nós vamos fazer, por dez segundos, estou usando Matemática, esse outro exercício é 20 segundos, aquele 15, ela trabalhou esses 20 segundos, tem consciência das diferenças do meu corpo, o que aquele exercício produz, e o tempo que posso desenvolver aquele exercício, então isso é uma coisa na área de saúde. [...] O conhecimento numérico quando relaciona uma dosagem de medicamento, alguém dimensionou isso daí não fui eu, mas relaciono esses números a minha vida [Risos].</i></p> <p><i>Sobre a saúde, por exemplo, eu sou diabético, preciso fazer furinhos no dedo para dimensionar o meu grau de glicose e saber o que posso comer, o que preciso parar de comer, quanto tenho que tomar de insulina, isso é Matemática. Hoje saiu um outro icosímetro que não é necessário furar o dedo, é um adesivo que é colocado no braço e também tem um como um celular, que ser feita a leitura quantas vezes quiser, ele te dá a leitura do momento, traça um gráfico daquilo que aconteceu, é um</i></p>	<p><i>Eu uso bastante Matemática. Acho que isso é bom para o desenvolvimento do meu cérebro.</i></p> <p><i>Eu vejo assim estou fazendo pilates. A moça faz uma colocação, esse exercício nós vamos fazer, por dez segundos, estou usando Matemática, esse outro exercício é 20 segundos, aquele 15, ela trabalhou esses 20 segundos.</i></p> <p><i>Saiu um outro icosímetro que não é necessário furar o dedo, é um adesivo que é colocado no braço e também tem um como um celular, que ser feita a leitura quantas vezes quiser, ele te dá a leitura do momento, traça um gráfico daquilo que aconteceu, é um aparelho, mas tem Matemática.</i></p> <p><i>Eu sou diabético, preciso fazer furinhos no dedo para dimensionar o meu grau de glicose e saber o que</i></p>	<p><i>Acho que isso é bom para o desenvolvimento do meu cérebro.</i></p> <p><i>O conhecimento numérico quando relaciona uma dosagem de medicamento, alguém dimensionou isso daí não fui eu.</i></p>

Quadro 3 – representação social identificada nº2

(Continuação)

<p><i>aparelho, mas tem Matemática, então nessa questão da ciência acho que bastante coisa vai surgir.</i></p>	<p><i>posso comer, o que preciso parar de comer, quanto tenho que tomar de insulina, isso é Matemática.</i></p>	
<p>Neide: <i>Acho, porque com o chegar dos anos, você tem que levar uma vida diferente, do que era quando criança, jovem adulto, a Matemática estabelece um equilíbrio nas coisas, como foi a pergunta? Acho, por exemplo, na saúde mental, na expressão cognitiva, disso que você fizeram acho que é um trabalho muito bom, porque a nossa vida não é lisinha, então aquelas dificuldades que apareciam, na verdade eram momentos de puxar para memória, na saúde corporal.</i></p> <p><i>Ela vai contribuir em tudo, é muito importante. Nisso que falei para você, saber usar os pesos, as medidas, as dosagens, as quantidades. Se você quer ter uma vida saudável, tem que saber usar Matemática, mesmo que você vai fazer algo prático.</i></p>	<p><i>Ela vai contribuir em tudo, é muito importante. Nisso que falei para você, saber usar os pesos, as medidas, as dosagens, as quantidades.</i></p>	<p><i>A Matemática estabelece um equilíbrio nas coisas.</i></p> <p><i>Se você quer ter uma vida saudável, tem que saber usar Matemática.</i></p>

Fonte: Elaborado pelo autor.

Quadro 4 – representação social identificada nº3

(Continua)

É bom para o idoso conhecer Matemática		
Trecho	Objetivação	Ancoragem
<p>Marlene: <i>Pretendo, ano que vem, se eles formarem outra turma, eu quero participar e dependendo de outros cursos também quero fazer, porque acho que é bom para a mente e para fazer novos amigos.</i></p> <p><u>Precisaria estudar, a não ser que você queira estudar Matemática. Não, são mais esses cursos mesmo que vocês fazem, acho legal participar. A senhora poderia explicar como é? Foi um curso sem pretensão de ensinar, a intenção era informar como surgiram os números, depois o tangram, os espelhos, coisas que não conhecíamos, para nós é legal.</u></p>	<p><i>Pretendo, ano que vem, se eles formarem outra turma, eu quero participar.</i></p>	<p><i>Porque acho que é bom para a mente e para fazer novos amigos.</i></p>
<p>Alcides: <i>Eu gostaria de aprender muita coisa. [...] É o que estou fazendo, aprendendo alguma coisa que nunca aprendi, aqui no curso que nós fizemos, e acho que isso vai além, mas tem aquela história do tempo.</i></p> <p><i>O importante de Matemática é a tabuada, saber multiplicar, dividir, saber a soma, isso eu acho principal, a pessoa que não sabe isso está perdido.</i></p>	<p><i>O importante de Matemática é a tabuada, saber multiplicar, dividir, saber a soma, isso eu acho principal, a pessoa que não sabe isso está perdido.</i></p>	<p><i>Eu gostaria de aprender muita coisa Aprendendo alguma coisa que nunca aprendi.</i></p>
<p>Deisy: <i>O que vocês tiverem para ensinar, quero aprender. Queria saber o dominó através da Matemática, não sei se conseguirei.</i></p> <p><i>Ensinar o meu neto e aplicar e aprender também, na vida você só aprende. [...] A Matemática está em uma evolução tão</i></p>	<p><i>Queria saber o dominó através da Matemática.</i></p> <p><i>A Matemática está em uma evolução tão grande, que não sei se vai dar tempo de aprender tudo.</i></p>	<p><i>Não tem lógica isso, não é valorizar a Matemática, mas sem ela não vai.</i></p> <p><i>Os problemas são todos através do raciocínio.</i></p>

Quadro 4 – representação social identificada nº3

(Continuação)

<p><i>grande, que não sei se vai dar tempo de aprender tudo. Se eu disser para você que não, estou mentindo, mas no meu futuro ela tem alguma coisa a ser aplicada, mas agora como não sei. <u>E no futuro da sociedade dona Deisy, a senhora vê a Matemática presente? Sem a Matemática haveria o conhecimento científico? Eu acho que não, claro não, não tem lógica isso, não é valorizar a Matemática, mas sem ela não vai.</u></i></p> <p><i>A minha confiança é na juventude, em vocês que estão trabalhando, melhorando a vida, porque confiamos em vocês.</i></p> <p>RACIOCÍNIO. <i>Para você aprender o CQD (como queríamos demonstrar) da vida, os problemas são todos através do raciocínio. DANÇA, com relação a Matemática. <u>E por que a palavra dança, o que a senhora vê? Por causa do ritmo, a música.</u></i></p>	<p><i>Sem a Matemática haveria o conhecimento científico?</i></p>	
<p>Dirce: <i>Gostaria, porque eu não sei bastante coisa da Matemática. A raiz quadrada, eu não lembro mais, a prova dos nove, que você disse que é prova real, eu esqueci, e é bom sabermos.</i></p>	<p><i>A raiz quadrada, eu não lembro mais, a prova dos nove, que você disse que é prova real, eu esqueci, e é bom sabermos.</i></p>	<p><i>Você disse que é prova real, eu esqueci, e é bom sabermos.</i></p>
<p>Vilson: <i>Uma das coisas que tenho interesse é Matemática, quero ter condições de fazer isso, o meu sonho era ser arquiteto, se fosse para eu escolher uma seria essa ou engenheiro agrimensor, se fosse por mim iria, já estaria no segundo ou terceiro ano de arquitetura, mas o breque não deixa. Eu tenho vontade de aprender, gostaria de aprender algo, para não ficar parado [Risos]. [...] Se puder passar um conhecimento novo, agradeço, mas é mais por curiosidade, vontade de aprender. Estatística, eu tenho o conhecimento, porque trabalho com isso, mas não sei determinados problemas da estatística. O que faço</i></p>	<p><i>O meu sonho era ser arquiteto, se fosse para eu escolher uma seria essa ou engenheiro agrimensor.</i></p> <p><i>Estatística, eu tenho o conhecimento, porque trabalho com isso, mas não sei determinados problemas da estatística.</i></p>	<p><i>Eu tenho vontade de aprender, gostaria de aprender algo, para não ficar parado.</i></p> <p><i>O que faço hoje não é exatamente o que o idoso normal está fazendo, ele geralmente não tem atividade, vai até o jardim bater um baralho, bocha, curte um cinema, a minha vida não é assim.</i></p>

Quadro 4 – representação social identificada nº3

(Continuação)

<p><i>hoje não é exatamente o que o idoso normal está fazendo, ele geralmente não tem atividade, vai até o jardim bater um baralho, bocha, curte um cinema, a minha vida não é assim.</i></p> <p><i>Muitíssimo, sempre. Nos quatro primeiro anos básicos sentia aquela necessidade relativa, precisava saber contar, tabuada, mas a partir do momento que comecei a trabalhar como marceneiro, desenhista e depois agrimensor, uma necessidade muito grande, não podia fazer nada. Fiquei maravilhado quando, nós vimos os forros das casas que eram feitos de madeira, era feito em diagonal, que tinha que determinar a primeira ripa em 45 graus, e um moço me explicou que media um lado e multiplicava por 1,42, um número mágico para mim. Então não tive um ensinamento que chegou primeiro, surgiu de acordo com a necessidade.</i></p>		
<p>Madalena: <i>Acho que temos que aprender mais, para mim a relação é boa. Acho que está em tudo, porque faz parte da nossa vida.</i></p>		<p><i>Acho que está em tudo, porque faz parte da nossa vida.</i></p> <p><i>Acho que está em tudo.</i></p>

Fonte: Elaborado pelo autor.

Quadro 5 – representação social identificada nº4

(Continua)

A relação com a Matemática melhora com o passar do tempo		
Trecho	Objetivação	Ancoragem
<p>Marco: <i>Não gostava, eu me virava bem com Matemática dentro daquilo que precisava, da parte específica da minha função, mas falar pra você que gostava, que era um apaixonado por Matemática, isso não era. E hoje o senhor gosta? Até gosto, mas confesso pra você que não pratico tantas atividades matemáticas, hoje por estar parado, gosto de fazer cálculos pequenos, mas é incrível, você vai sempre usar a calculadora, já não penso mais em tentar resolver um problema. Eu quero uma coisa que seja mais prática.</i></p> <p><i>Não sei, seria a parte de ler um bom livro para ter conhecimento, seria CONHECIMENTO, não sei se tem conhecimento aqui? O conhecimento obriga você a aprender uma série de coisas, inclusive Matemática, e esse conhecimento não implica em que idade você está, aos 20 anos o seu conhecimento é um, aos 60 é outro, conhecimento seja a palavra que eu colocaria. [...] Porque o conhecimento é uma evolução de vida. É igual uma criança, ela nasce, começa andar, você dá um pirulito para a criança que fica satisfeita, começa a ir para escola e a fazer perguntas até chegar adulto, aos 20 anos tem um conhecimento que acha que sabe tudo da vida, aos 40 já acha que não sabe tanto, aos 60 não sabe nada, e assim vai progressivamente.</i></p>	<p><i>Na economia familiar, do lar, na economia das coisas, preços e no controle.</i></p> <p><i>Não gostava, eu me virava bem com Matemática dentro daquilo que precisava.</i></p> <p><i>Já não penso mais em tentar resolver um problema. Eu quero uma coisa que seja mais prática.</i></p> <p><i>Porque o conhecimento é uma evolução de vida.</i></p>	<p><i>Eu me virava bem com Matemática dentro daquilo que precisava, da parte específica da minha função.</i></p>
<p>Alcides: <i>O senhor falou de ganhar tempo, fora isso como que ela estava presente nos seus trabalhos? Tinha e eu não percebia muito, mas hoje entendo que se soubesse mais teria facilitado muita coisa. Por exemplo, nessa questão familiar você tem que</i></p>	<p><i>Nessa questão familiar você tem que ter um plano para família, do que vai ou não gastar, então tem que</i></p>	<p><i>Tinha e eu não percebia muito, mas hoje entendo que se soubesse mais teria facilitado muita coisa.</i></p>

Quadro 5 – representação social identificada nº4

(Continuação)

<p><i>ter um plano para família, do que vai ou não gastar, então tem que saber calcular, fora isso tem o que você vai e pode comprar, além disso tem também a questão de doença, precisa estar preparado para enfrentar situações que não espera. Precisa pôr a sua Matemática em cima, para ver o que vai compensar.</i></p> <p><i>Precária, hoje melhorou, depois que fiz esse curso de informática daqui da Unesp, melhorou 100 por cento.</i></p>	<p><i>saber calcular, fora isso tem o que você vai e pode comprar.</i></p> <p><i>Precisa pôr a sua Matemática em cima, para ver o que vai compensar.</i></p>	<p><i>Precária, hoje melhorou.</i></p>
<p><i>Marlene: Hoje é boa, porque não dependo dela, por exemplo para sobreviver, acho que não, mas tenho que controlar os meus gastos, as minhas coisas, mas o meu relacionamento com ela é muito bom.</i></p>	<p><i>Para sobreviver, acho que não, mas tenho que controlar os meus gastos, as minhas coisas.</i></p>	<p><i>Hoje é boa, porque não dependo dela.</i></p>
<p><i>Deisy: A minha relação com a Matemática é confortável, porque eu consegui vencê-la, antes era um tabu, que não me deixava satisfeita. Eu tinha que decora-la e não compreende-la, agora eu a compreendo e a aceito.</i></p>	<p><i>Eu consegui vencê-la, antes era um tabu, que não me deixava satisfeita.</i></p>	<p><i>Eu tinha que decora-la e não compreende-la, agora eu a compreendo e a aceito.</i></p>

Quadro 5 – representação social identificada nº4

(Continuação)

<p>Neide: <i>Hoje fiquei de bem com ela, porque ela me maltratou muito no passado [Risos], a Matemática é uma coisa importante na nossa vida, tudo que preciso e tenho que fazer vou utilizar ela. Acho até empiricamente, você está pensando e executa, usa a Matemática, porque falei para você, quantidade, valor, trabalhar com dinheiro. O que sobra, divido por x pessoas que vão ao almoço, o dividendo é inferior ao valor do almoço, então essa pequena diferença é outro número, tem uma subtração, uma divisão, tenho que estabelecer um dividendo e receber o que falta para o integral, estou sempre trabalhando com Matemática.</i></p>	<p><i>Você está pensando e executa, usa a Matemática, porque falei para você, quantidade, valor, trabalhar com dinheiro. O que sobra, divido por x pessoas.</i></p>	<p><i>A Matemática é uma coisa importante na nossa vida, tudo que preciso e tenho que fazer vou utilizar ela.</i></p> <p><i>Você está pensando e executa, usa a Matemática</i></p>
--	---	--

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 6 – representação social identificada nº 5

(Continua)

A Matemática é para poucos		
Trecho	Objetivação	Ancoragem
<p>Alcides: <i>Sempre um monstro.</i></p> <p><i>Não consigo, porque a minha observação de Matemática é muito fraca, fora aquilo que é básico, como a tabuada que aprendi, é muito difícil encontrar uma coisa superior a isso. [...]</i></p> <p><i>A não ser para aquelas pessoas que lidam com isso naturalmente, vão ver na parte econômica em que a Matemática ajuda. E no futuro da sociedade, como o senhor vê a</i></p>	<p><i>Se fizer uma pesquisa com pessoas de certa idade, não vai encontrar praticamente nada, a não ser quem estudou, como o contabilista que aplica.</i></p>	<p><i>Sempre um monstro.</i></p> <p><i>Não consigo, porque a minha observação de Matemática é muito fraca.</i></p> <p><i>Fiz Letras justamente por isso [risos], não me dava bem em Matemática.</i></p>

Quadro 6 – representação social identificada nº 5

(Continuação)

<p>Matemática? <i>Se fizer uma pesquisa com pessoas de certa idade, não vai encontrar praticamente nada, a não ser quem estudou, como o contabilista que aplica, mas fora disso não. [...] Acho que em todas as situações da vida, todas as profissões, quando mais a pessoa souber interpretar aquilo que lê, e com o apoio do estudo de Matemática vai longe, sem isso vai ser difícil.</i></p> <p><i>Fiz Letras justamente por isso [risos], não me dava bem em Matemática, Letras Anglo Germânicas, em que aprendia português, inglês e alemão.</i></p>	<p><i>A não ser para aquelas pessoas que lidam com isso naturalmente, vão ver na parte econômica.</i></p>	
<p>Deisy: <i>Não via a Matemática naquela época, não conseguia aplicar a Matemática, como aplico agora, se tivesse 18 anos agora e conhecendo tudo isso, faria um estrago.</i></p> <p><i>A teorema de Pitágoras. Me lembro que estava fazendo o exame de Matemática, decorava todos os teoremas. A minha Matemática foi decorada, por isso que fiz questão de concretizar tudo para meus filhos, as minhas falhas e erros, ensinei para meus filhos. <u>O que mais a senhora lembra?</u> Parte da geometria, que era um tabu para mim. A senhora tinha dificuldade em geometria? O desenho geométrico tinha dificuldade, mas deu para aprender.</i></p>	<p><i>Não conseguia aplicar a Matemática, como aplico agora, se tivesse 18 anos agora e conhecendo tudo isso, faria um estrago.</i></p> <p><i>Me lembro que estava fazendo o exame de Matemática, decorava todos os teoremas.</i></p> <p><i>Parte da geometria, que era um tabu para mim.</i></p>	<p><i>Não via a Matemática naquela época, não conseguia aplicar a Matemática, como aplico agora.</i></p> <p><i>Me lembro que estava fazendo o exame de Matemática, decorava todos os teoremas.</i></p>
<p>Marlene: <i>Eu tinha muita dificuldade em Matemática, principalmente no ginásial, até perdi um ano por causa da Matemática.</i></p>	<p><i>Problema começou quando entrei no ginásial, que iniciou a geometria, não consegui entender, pensava “pra que estou aprendendo isso?”.</i></p>	<p><i>Eu tinha muita dificuldade em Matemática, principalmente no ginásial, até perdi um ano por causa da Matemática.</i></p>

Quadro 6 – representação social identificada nº 5

(Continuação)

<p><i>O problema começou quando entrei no ginásio, que iniciou a geometria, não consegui entender, pensava “pra que estou aprendendo isso?”.</i></p> <p><i>Hoje eu não estudo, então é indiferente. Uso na minha casa, às vezes eu sei fazer conta de cabeça. <u>Mas no período escolar da senhora, não gostava?</u> Eu passei a não gostar no ginásio, porque tive as dificuldades.</i></p>	<p><i>Eu tinha muita dificuldade em Matemática, principalmente no ginásio, até perdi um ano.</i></p>	
<p>Marco: <i>A Matemática básica, a regra de três, se eu não soubesse não poderia fazer nada daquilo, então isso eu considero fundamental. Eu posso dizer para você o que não gostava de Matemática, quando fazia química tinha logaritmo, isso era terrível para mim, não sabia de jeito nenhum.</i></p>	<p><i>Eu posso dizer para você o que não gostava de Matemática, quando fazia química tinha logaritmo, isso era terrível para mim, não sabia de jeito nenhum.</i></p>	<p><i>Quando fazia química tinha logaritmo, isso era terrível para mim.</i></p>
<p>Vilson: <i>De modo geral, eu preciso e utilizo ela. É um negócio horrível, porque eu tenho um conhecimento, estou falando de um grupo de profissionais que tem esse conhecimento, mas o que está acontecendo, é que parte dos profissionais não fazem isso, pegam apenas o resultado do computador e vende. Se você está medindo alguma coisa na superfície da Terra, está sendo medido o círculo e não o plano e até agora ninguém entendeu isso, quer dizer um bom número de profissionais que entendem que o número que o GPS mostra é irreal no plano. Tudo isso é devido ao conhecimento da Matemática, se não tivesse esse conhecimento, não adianta você fazer e não saber o que está fazendo.</i></p>	<p><i>Se você está medindo alguma coisa na superfície da Terra, está sendo medido o círculo e não o plano e até agora ninguém entendeu isso, quer dizer um bom número de profissionais que entendem que o número que o GPS mostra é irreal no plano.</i></p>	<p><i>Tudo isso é devido ao conhecimento da Matemática, se não tivesse esse conhecimento, não adianta você fazer e não saber o que está fazendo.</i></p> <p><i>De modo geral, eu preciso e utilizo ela.</i></p> <p><i>Do informática que participei, esse tipo de coisa é muito bom que vocês continuem fazendo, acho que é muito útil para nós.</i></p>

Quadro 6 – representação social identificada nº 5

(Continuação)

<p><i>Do informática que participei, esse tipo de coisa é muito bom que vocês continuem fazendo, acho que é muito útil para nós. Não sei se existe, talvez você que tenha ouvido outras pessoas, possa perceber o envolvimento do indivíduo com a Matemática, não sei qual é o envolvimento de cada um. Vejo na obra que se tirar o engenheiro e o mestre de obra[Risos], ninguém sabe Matemática [Risos], é uma necessidade.</i></p>		
--	--	--

Fonte: Elaborado pelo autor

6.1 Discussão

Agora explicamos, então, o porquê de identificarmos cinco representações sociais no conjunto de dados analisados por nós sobre a Matemática. A RS “**A Matemática está em tudo**” baseia-se na vida cotidiana dos participantes. Ela vem associada à necessidade de contagem, controle de diversas atividades cotidianas, cálculos e medidas. A relação de números e cálculos com a Matemática é bem forte na fala dos participantes.

Além da experiência pessoal, essa representação é por representações sociais que pertencem à esfera transubjetiva influenciada pela veiculação feita pelos diferentes meios de comunicação de que a Matemática está em tudo, pois a mídia não cria apenas estas, mas também as propaga RS que transitam pelas outras esferas de pertença. Por exemplo, no ano de 2017, o título da Semana Nacional da Ciência e Tecnologia foi “A Matemática está em tudo”, o qual foi amplamente divulgado pela mídia. As pessoas usam informações sobre a Matemática e outros assuntos que ouvem dos meios de comunicação em massa, como rádio, televisão e internet. Observamos isso nas falas de Percilia, Maria, Vilson, Marco, Cidia e Neide.

Percilia: O saber de Matemática é importante, “como um analfabeto pode somar, fazer uma conta?”, a Matemática usamos para tudo. [...] Isso precisa, porque faz parte de tudo que fazemos, para realizar contagens do que temos.

Maria: Porque a Matemática é os cálculos e vivemos fazendo isso, não tem como não fazer, desde a hora que acorda até a hora de dormir estou calculando, pode acreditar, eu fico contando, marcando o que tenho que fazer, contando as horas, os minutos e até os segundos, se não fosse a Matemática o que seria de nós.

Vilson: Acho que em todas as fases da vida, no trabalho, na vida normal, se não souber Matemática, não vou contar dinheiro, fazer um troco, não sei quanto devo no supermercado [Risos], então acho fundamental, assim como o estudo da língua também acho importante.

Marco: Importante é, sem a Matemática você não é nada, sem os conceitos básicos, não precisa ser uma Matemática profunda, eu não preciso entender de trigonometria para viver no meu dia a dia, se bem que o que pudermos saber disso é importante. Na economia familiar, do lar, na economia das coisas, preços e no controle. Se não tivéssemos a Matemática, não conseguiríamos fazer nada, é preciso ter um mínimo de Matemática.

Cidia: Eu acho que a Matemática é muito importante, primeiro precisamos dela para sobrevivência porque se você não se fizer contas de tudo que tem para fazer

hoje, não sobrevive. Se você vai fazer compras, não percebe, mas você está usando a Matemática em tudo, vai tomar um banho, calcula para não pode gastar muita água. Então acho que tudo depende da Matemática, e não percebemos, você já vem com isso desde criança, é uma coisa que nem vocês que estudam, estão dentro da Matemática, e nós não ficamos pensando.

Neide: Acho que tudo, conhecimento numérico, as quatro operações, as dificuldades delas, o modo que aprendi e como tive que lidar para ensinar minhas crianças a trabalhar com Matemática, sistema métrico. É importante na nossa vida, vou comprar uma casa, piso, um vestido, tudo vai incluir Matemática, a medida do circuito, a distância que fazemos e o tempo que levamos para uma viagem.

Percebemos que os processos de objetivação estão relacionados a exemplos que estão presentes no cotidiano, por meio da realização de contagens e cálculos envolvendo finanças, tempo e distância. Esta presença da Matemática é marcada pela utilidade que possui. O processo de ancoragem se faz presente pela classificação da Matemática estabelecendo valores positivos de importância, fundamentalidade e necessidade. Observamos que o processo de objetivação se baseia em elementos tanto no consensual quanto no reificado por meio de exemplos de conteúdos da Matemática, teorema de Pitágoras, e de assuntos de outras áreas, como quantidade de insulina, índice de glicose, entre outros.

Na RS “**A Matemática ajuda na Qualidade de Vida**”, a sua identificação ocorreu por meio das contribuições que a Matemática proporciona para o cérebro, pela utilização de índices de uma pessoa considerada saudável e pelo oferecimento de atividades prazerosas para as pessoas. A objetivação é feita a partir de exemplos como controle orçamentário, estímulo para o cérebro, estabelecimento de índices, administração de tempo e dinheiro. Já a ancoragem está no fato de a Matemática trazer equilíbrio para a vida. A Matemática auxilia a manter o cérebro ativo. A Matemática ajuda a controlar a saúde. Em vários momentos, as pessoas utilizam informações que são provenientes do universo reificado, tais como o fato de a Matemática auxiliar no desenvolvimento do cérebro. Certamente ouviram isso, e incorporaram em seu discurso, mas não justificam com elementos científicos o motivo disso. Os trechos a seguir exemplificam esse posicionamento.

Marco: A Matemática te dá índices para tudo, a saúde é índice, índice glicêmico, de pressão. Nós trabalhamos e vivemos por índices. Então a Matemática na saúde tem a ver com isso, aprender a Matemática para saber os seus índices, eu não sabia que a pressão hoje é 12 por oito, assim como, que a glicemia não pode

passar de 100, agora eu não preciso mais da insulina baixa, mas quando precisava, tinha que fazer um cálculo, a quantidade de insulina multiplicado por um fator dividido por, para saber quantas miligramas iria tomar.

Maria: Se você quer ter uma qualidade de vida, você tem que saber administrar seu tempo, dinheiro, tudo. Qualidade de vida vejo no sentido de plano de saúde, porque você tem que ter um plano de saúde. Você tem que investir na qualidade de vida, no seu dia a dia, na alimentação, na atividade física, ter um dinheiro para você desestressar, porque senão fica encanado em casa, no trabalho, então se você não for um bom administrador, não poupa para investir na sua qualidade de vida em todos os sentidos.

Vilson: Eu uso bastante Matemática. Acho que isso é bom para o desenvolvimento do meu cérebro. Por exemplo, eu tenho facilidade de gravar números, datas, nomes, eu tenho essa facilidade, mas se eu deixar a Matemática, fica faltando coisa.

Marlene: Eu acho que ela tem importância para aqueles que estão no comando, não para nós, os usuários da saúde, porque eles têm que ver, quantas pessoas são atendidas, quanto remédio tem, que quantidade de dinheiro da verba será repassada, acho que isso é relacionado a Matemática.

Na fala de Vilson, ele realiza o processo de objetivação dando um exemplo de como a Matemática ajuda na qualidade de vida dele no momento em que está fazendo pilates, na contagem do tempo. Já a ancoragem está presente no valor prescritivo em relação à dosagem de remédios. Neste trecho fica exposto como a Matemática pode estar presente em vários locais no cotidiano e pode contribuir neles, neste caso na execução de uma atividade física e na área da saúde.

Vilson: Lógico que tem. Eu vejo assim estou fazendo pilates. A moça faz uma colocação, esse exercício nós vamos fazer, por dez segundos, estou usando Matemática, esse outro exercício é 20 segundos, aquele 15, ela trabalhou esses 20 segundos, tem consciência das diferenças do meu corpo, o que aquele exercício produz, e o tempo que posso desenvolver aquele exercício, então isso é uma coisa na área de saúde. [...] O conhecimento numérico quando relaciona uma dosagem de medicamento, alguém dimensionou isso daí não fui eu, mas relaciono esses números a minha vida.

A representação “**É bom para o idoso conhecer a Matemática**” pode ser entendida como o prazer em aprender assuntos matemáticos e continuar participando das atividades oferecidas pelo Departamento de Educação Matemática da Unesp, Câmpus de Rio Claro. Entendemos que continuar a participar do que é oferecido na universidade se deve ao fato de que as pessoas idosas encontram, nestes locais, um ambiente descontraído e de lazer, propício para aprender algo novo, trocar experiências e estabelecer relações de amizade. Quanto ao conhecimento matemático, achamos que eles o consideram importante pela utilidade que possui no cotidiano, como já exposto anteriormente. A objetivação está presente nos exemplos de que é bom para: a mente, fazer amigos e aprender coisas novas. Já a ancoragem está na classificação e rótulos atribuídos à Matemática de útil, importante e necessária.

Marlene: Pretendo, ano que vem, se eles formarem outra turma, eu quero participar e dependendo de outros cursos também quero fazer, porque acho que é bom para a mente e para fazer novos amigos.

Alcides: Eu gostaria de aprender muita coisa. [...] É o que estou fazendo, aprendendo alguma coisa que nunca aprendi, aqui no curso que nós fizemos, e acho que isso vai além, mas tem aquela história do tempo.

Deisy: O que vocês tiverem para ensinar, quero aprender. Queria saber o dominó através da Matemática, não sei se conseguirei.

Vilson: Uma das coisas que tenho interesse é Matemática, quero ter condições de fazer isso, o meu sonho era ser arquiteto, se fosse para eu escolher uma seria essa ou engenheiro agrimensor, se fosse por mim iria, já estaria no segundo ou terceiro ano de arquitetura, mas o breque não deixa. Eu tenho vontade de aprender, gostaria de aprender algo, para não ficar parado [Risos]. [...] Se puder passar um conhecimento novo, agradeço, mas é mais por curiosidade, vontade de aprender. Estatística, eu tenho o conhecimento, porque trabalho com isso, mas não sei determinados problemas da estatística. O que faço hoje não é exatamente o que o idoso normal está fazendo, ele geralmente não tem atividade, vai até o jardim bater um baralho, bocha, curte um cinema, a minha vida não é assim.

Na RS “**A relação com a Matemática melhora com o passar do tempo**”, foi considerada a mudança de postura com relação à Matemática, mediante as experiências vividas, alteração das atividades do cotidiano ou conhecimento adquirido. Podemos tomar como exemplo as experiências ruins que passaram na escola e a necessidade por tirar boas notas, o

que nem sempre ocorria. Entendemos que o processo de atribuir notas gerava tensão e prejudicava mais a relação com a Matemática do que auxilia na aprendizagem. Isso contribui para sobre a necessidade de revermos posturas avaliativas.

Por que essa relação melhora com o passar do tempo? Achamos que o fato de não terem obrigação escolar interfere nesta melhora e também a própria experiência que viveram nas atividades da UnATI. O processo de ancoragem está presente nos valores e rótulos que são realizados por meio de um sistema particular de categorias que atribuem os valores utilidade, importância e necessidade. Já a objetivação ocorre nos exemplos de melhora da relação, de não dependência para sobreviver, de relação confortável e de boa, mesmo tendo sido maltratada(o) pela Matemática na juventude.

Marco: Não gostava, eu me virava bem com Matemática dentro daquilo que precisava, da parte específica da minha função, mas falar pra você que gostava, que era um apaixonado por Matemática, isso não era. E hoje o senhor gosta? Até gosto, mas confesso pra você que não pratico tantas atividades matemáticas, hoje por estar parado, gosto de fazer cálculos pequenos, mas é incrível, você vai sempre usar a calculadora, já não penso mais em tentar resolver um problema. Eu quero uma coisa que seja mais prática.

Alcides: Precária, hoje melhorou, depois que fiz esse curso de informática daqui da Unesp, melhorou 100 por cento.

Neide: Hoje fiquei de bem com ela, porque ela me maltratou muito no passado [Risos], a Matemática é uma coisa importante na nossa vida, tudo que preciso e tenho que fazer vou utilizar ela. Acho até empiricamente, você está pensando e executa, usa a Matemática, porque falei para você, quantidade, valor, trabalhar com dinheiro.

Marlene: Hoje é boa, porque não dependo dela, por exemplo para sobreviver, acho que não, mas tenho que controlar os meus gastos, as minhas coisas, mas o meu relacionamento com ela é muito bom.

Deisy: A minha relação com a Matemática é confortável, porque eu consegui vencê-la, antes era um tabu, que não me deixava satisfeita. Eu tinha que decorar e não compreende-la, agora eu a compreendo e a aceito.

A representação social “**A Matemática é para poucos**” tem por base os processos de objetivação em que é relatada uma relação ruim com os conhecimentos matemáticos, ocorrendo inclusive reprovações, dificuldades na compreensão, decorar informações para passar em

exames. Na ancoragem, são transmitidos valores de difícil, monstro e terrível. Neste caso, entendemos que estes posicionamentos sofreram influências de uma imagem ruim e da não valorização da Matemática, tornando-a um monstro ou em algo impossível de aprender. Os trechos a seguir ilustram a situação.

Alcides: Sempre um monstro. Fiz Letras justamente por isso [risos], não me dava bem em Matemática, Letras Anglo Germânicas, em que aprendia português, inglês e alemão.

Deisy: O teorema de Pitágoras. Me lembro que estava fazendo o exame de Matemática, decorava todos os teoremas. A minha Matemática foi decorada, por isso que fiz questão de concretizar tudo para meus filhos, as minhas falhas e erros, ensinei para meus filhos. O que mais a senhora lembra? Parte da geometria, que era um tabu para mim. A senhora tinha dificuldade em geometria? O desenho geométrico tinha dificuldade, mas deu para aprender.

Marlene: Eu tinha muita dificuldade em Matemática, principalmente no ginásial, até perdi um ano por causa da Matemática. O problema começou quando entrei no ginásial, que iniciou a geometria, não consegui entender, pensava “pra que estou aprendendo isso?”.

Assim, concluímos a apresentação das representações sociais sobre Matemática que conseguimos identificar a partir das entrevistas com os participantes da pesquisa. Procuramos destacar a objetivação e a ancoragem que fazem parte do processo de constituição de uma representação social.

Identificamos ainda como elementos do universo reificado aparecem nos dados. Moscovici (1978) defende que os universos reificado e consensual atuam ao mesmo tempo na sociedade. Assim, as representações sociais circulam e são compartilhadas na intersecção deles. Muitas vezes os indivíduos tomam posse de conceitos do universo reificado e os utilizam fora do contexto a que eles pertencem, por exemplo a população que ouve falar sobre o Projeto Genoma e manipulação genética se apropria de certas palavras do universo reificado e as utiliza nos processos de objetivação e de ancoragem. Estas palavras são adicionadas ao seu repertório mesmo que estejam fora do contexto em que fazem sentido, e sem saber o significado.

Os trechos a seguir apresentam palavras ou conceitos que entendemos seguir estes mesmos padrões.

Marco: Matemática é tudo, veja bem a molecada de hoje só trabalha com computador e está certo sabem mais que nós, todo cálculo de computador, se

você não tiver conhecimento de Matemática não consegue fazer nada. A Matemática é o que vai dar base para você fazer qualquer coisa, trabalhar com computador, com qualquer máquina, se não tiver conhecimento de Matemática não consegue pôr em prática.

Deisy: Sem a Matemática haveria o conhecimento científico? Eu acho que não, claro não, não tem lógica isso, não é valorizar a Matemática, mas sem ela não vai. A minha confiança é na juventude, em vocês que estão trabalhando, melhorando a vida, porque confiamos em vocês.

Neide: Acho, porque com o chegar dos anos, você tem que levar uma vida diferente, do que era quando criança, jovem adulto, a Matemática estabelece um equilíbrio nas coisas, como foi a pergunta? Acho, por exemplo, na saúde mental, na expressão cognitiva, disso que você fizeram acho que é um trabalho muito bom, porque a nossa vida não é lisinha, então aquelas dificuldades que apareciam, na verdade eram momentos de puxar para memória, na saúde corporal.

Vilson: Hoje tenho dificuldade para fazer um cálculo com logaritmo, mas antigamente era muito rápido para fazer essas contas.

Maria: Cálculos. E rápido, às vezes demoramos para fazer cálculos, eu gosto de ter raciocínio lógico nos cálculos. Porque em tudo você tem que estar calculando, hora, tempo, quilometragem, tudo é através de cálculo. É a Matemática o tempo todo, se vai fazer uma adição, subtração, divisão ou multiplicação, vai calcular, então ele é a base da Matemática, qualquer operação que você vai realizar tem que calcular, então é fundamental.

No discurso realizado por Marco, ele diz que “a Matemática é o que vai dar base para você, para você fazer qualquer coisa, trabalhar com computador”. Isso certamente está na mídia, é algo do universo reificado que é apropriado por Marco sem uma fundamentação teórica de como a Matemática sustenta a computação. Marco não se refere aos algoritmos, à álgebra linear, matrizes, e outros assuntos da Matemática aplicada à computação.

Os meios de comunicação criam e propagam representações sociais que transitam por toda a sociedade, e que pertencem à esfera transubjetiva, uma vez que elas são informações que já se encontram “enraizadas” no meio social, assim como conceitos culturais e religiosos. Além disso, essa esfera é formada por pessoas pelo compartilhamento de informações, o que influencia nas RS de grupos sociais (esfera intersubjetiva) e na de indivíduos que pensam solitários (esfera subjetiva).

Assim, o que é apresentado pela mídia não possui detalhes matemáticos, pois estes são de difícil compreensão e em alguns casos necessitam de conhecimentos prévios para o entendimento. Esse discurso de que a Matemática está no computador faz parte do universo reificado, mas as pessoas repetem e dificilmente conseguem dar um exemplo dessa relação.

Em outras falas aparecem os termos logaritmo, geometria, teorema de Pitágoras, raciocínio lógico, expressão cognitiva, saúde mental, conhecimento científico e lógica, mas em nenhum momento há mais aprofundamento sobre o significado dessas expressões que são do universo reificado. Parece-nos que os conhecimentos sobre as teorias matemáticas estão longe da população. Por quê? Tomamos como hipótese que a produção acadêmica matemática não está presente nos jornais e nas mídias do cotidiano, além disso ela tem uma linguagem própria que a torna difundida mais em ambientes especializados.

Na fala dos participantes, quase não aparecem elementos do mundo reificado matemático. Por quê? Entendemos que, mesmo estando em uma sociedade globalizada, em que as pessoas têm muito acesso às informações, as notícias do mundo acadêmico matemático são apresentadas por uma mídia mais restrita, quando são compartilhadas. Um exemplo é fazer o imposto de renda; muitos sabem que é preciso fazer e pagar, mas o conhecimento matemático por trás é um conhecimento do universo reificado, porém essa atividade não é apresentada pela mídia. Agora, se perguntarmos sobre soja, genética, esse panorama muda, porque são coisas que aparecem mais na mídia e são mais palpáveis para a população.

Os participantes da pesquisa estabeleceram que a relação com a Matemática está presente nas atividades do cotidiano, afazeres domésticos, cálculos para realizar controle financeiro familiar, análises do que fazer para se ter uma qualidade de vida. Percebemos que o que eles entendem por Matemática é o que pode ser descrito por meio de números, ou ainda, em alguns casos, algo relacionado à geometria.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na vida tudo tem um início e um fim, porém isso não significa que as reflexões que esta pesquisa possibilitou terminem aqui, pois, devido ao envelhecimento da população, é preciso compreender aspectos sociais e educacionais relacionados aos idosos. Esta investigação ajudou a estimular o pesquisador a continuar seus estudos envolvendo Educação Matemática e Terceira Idade, ou seja, a fazer parte deste contínuo processo de reflexões.

O objetivo da pesquisa foi conhecer as representações sociais de idosos que participam de atividades oferecidas na universidade, sobre a Matemática. Além disso, apresentar como essa temática se faz presente em suas vidas e de que forma ela pode contribuir na educação para idosos. Para tanto, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com pessoas da Terceira Idade que frequentavam atividades oferecidas na Unesp, Câmpus de Rio Claro.

A Teoria das Representações Sociais, com base em Serge Moscovici (1978, 2005) e Denise Jodelet (1985, 1999, 2009), foi a perspectiva que orientou a análise. Nossos resultados nos levaram à identificação das seguintes representações sociais realizadas pelas pessoas idosas: A Matemática está em tudo; A Matemática ajuda na Qualidade de Vida; É bom para o idoso conhecer Matemática; A relação com a Matemática melhora com o passar do tempo; A Matemática é para poucos.

Destacamos a importância da realização de estudos envolvendo RS no contexto educacional e inclusivo, pois nos permite um olhar intenso e focado sobre como as pessoas se relacionam com alguns assuntos. “A Teoria das Representações Sociais faz-se através das pessoas” (SÁ; ARRUDA, 2000, p. 15).

Entendemos que a identificação das cinco representações sociais por esta pesquisa mostra quais são as ideias e posicionamentos mais fortes nas respostas dos participantes quanto à Matemática em suas vidas. Elas evidenciam que a utilização de informações do universo consensual contribui mais para a elaboração destas RS, uma vez que se percebem poucos elementos do universo reificado, como palavras ou conceitos, que as pessoas idosas ouviram em algum lugar. Osti (2010) expõe que as pessoas se utilizam de palavras que saem do meio científico através da linguagem e as utilizam no cotidiano para falar sobre uma pessoa, objeto ou situação. Dessa forma, estas palavras são utilizadas mesmo que os sujeitos não conheçam os contextos e os significados com que elas são empregadas.

Moscovici (2005) defende que as RS transitam na intersecção entre os universos reificado e consensual, na qual todos os sujeitos estão presentes em algum momento,

relacionando-se com o dia a dia. Nesta pesquisa, foram poucas as respostas dos participantes que nos remeteram ao mundo acadêmico da Matemática, surgiram palavras e expressões como: lógica, raciocínio lógico, incógnita, o computador usa matemática. Além disso, percebe-se também a utilização de assuntos e conteúdos escolares matemáticos, como as quatro operações, logaritmo, geometria, teorema de Pitágoras, estatística, frações, entre outros, para exemplificar o universo reificado.

Por exemplo, eles poderiam atribuir o fato de a Matemática ser importante ao universo reificado, uma vez que explicassem como a Matemática é utilizada na construção de pontes, edifícios, de embalagens com a menor quantidade de material e maior capacidade, entre outros usos. Porém, os participantes não mencionam esses aspectos quando dizem o porquê de ela ser importante. Isso pode ter relação com uma Matemática ensinada apenas para memorização e aplicação de regras em provas, que depois desses momentos é esquecida.

As representações sociais dos idosos estão baseadas em informações que são advindas do senso comum, pois não são realizadas explicações sobre como ocorre a aplicação dos conhecimentos matemáticos advindos da ciência. Palavras que estão presentes no mundo acadêmico matemático são incorporadas e utilizadas pelas pessoas sem conhecerem sua utilidade e contexto. Então, por mais que estejamos em um mundo globalizado, onde as informações são compartilhadas constantemente, a população em geral possui dificuldade em acesso a pesquisas científicas matemáticas e em compreender estes trabalhos devido à linguagem e a uma série de fatores.

Ao dizerem, por exemplo, que a Matemática está em tudo, esse é um discurso que grande parte da sociedade assume, pois é amplamente veiculado pelos meios de comunicação em massa ou por organizações sociais como igrejas e partidos políticos. Isso é bem evidente na construção das RS “A Matemática ajuda na Qualidade de Vida” e “A Matemática é para poucos”, pois lançam mão de informações sobre a Qualidade de Vida e sobre a Matemática escolar envolvendo dados matemáticos, como o aumento de expectativa de vida, a quantidade e tipos de alimentos que devemos ingerir, a taxa de reprovação na disciplina Matemática e resultados sobre as provas nacionais.

Compreende-se que a RS “A Matemática é para poucos” está relacionada à experiência dos idosos com a Matemática escolar, em que casos de não sucesso na escola estiveram relacionados ao fracasso em Matemática. A participação em ambientes voltados para a Terceira Idade na universidade envolvendo Matemática possibilitou experiências boas, de sucesso, de vê-la de modo diferente. Isso contribuiu para a elaboração das representações sociais “A relação com a Matemática muda com o passar do tempo” e “É bom para o idoso conhecer Matemática”,

demonstrando vontade de aprender e de estabelecer relações com assuntos a que não estavam habituados.

Por isso, consideramos importante a existência de espaços em que os idosos possam frequentar e participar de atividades diferentes das que estiveram habituados, como os que envolvem a Matemática. A universidade pode realizar esse papel através de Projetos de Extensão, como o das Universidades Abertas à Terceira Idade, pois estas podem oferecer experiências para a reelaboração de RS. Será que as representações sociais de idosos que não participam de atividades oferecidas na universidade seriam igual a essas? E de alunos egressos de cursos de exatas?

Skovsmose (2011) expõe a sua concepção crítica da Matemática apresentando diferentes dimensões da *Matemática em ação*. O autor menciona cinco aspectos que demonstram como a Matemática está presente no dia a dia: imaginação tecnológica; raciocínio hipotético; legitimação ou justificação; realização e isenção de responsabilidade. Dentre estes destacamos a *realização*, que se caracteriza por meio de modelos matemáticos que estão presentes em nosso cotidiano.

Os participantes se utilizam desse aspecto da *Matemática em ação* através de exemplos da Matemática que apresentam o papel prescritivo ou de controle. Falam do uso da Matemática no discurso de políticos, na prescrição de medicamentos e outros exemplos. Eles percebem a Matemática agindo na sociedade, certamente já ouviram as noções desenvolvidas pela área de Educação Matemática Crítica, mas não fazem justificativas com base nos argumentos do mundo reificado. Os idosos utilizam conceitos do universo científico, quando falam que a Matemática está em tudo, Matemática do controle, mas não conhecem o mundo acadêmico da Educação Matemática.

A partir desta pesquisa, foi possível refletir sobre como a Matemática se faz presente na vida das senhoras e dos senhores que participaram, ao exporem como é o cotidiano e a vida delas e deles. Essa presença foi demonstrada na realização de tarefas do dia a dia, evidenciando o papel de utilidade que a Matemática possui, inclusive para resolver problemas. Esse posicionamento foi percebido quando os idosos falavam sobre o tema, realizando perguntas, apresentando suas ideias utilizando exemplos matemáticos.

Para responder à pergunta de pesquisa, foi necessário realizar leituras sobre espaços e ambientes voltados para a Terceira Idade e temas envolvendo educação de idosos. Isso contribuiu para entender que a Matemática pode ser uma oportunidade para a realização de ações inclusivas para esse público, por meio do estabelecimento de novas relações,

compartilhamento de experiências e conhecimentos, e que a Terceira Idade é um momento em que podemos obter novos conhecimentos.

A promoção de atitudes mais inclusivas não se dá por um caminho fácil e rápido. Pelo contrário, é algo lento, que envolve diversas lutas. Assim, entendemos que, para que essa promoção seja efetiva, é importante que temas relacionados à valorização da pessoa idosa sejam introduzidos nas rotinas educacionais dos mais jovens, de modo que seja possível não depreciar nem proporcionar a exclusão de outro grupo, mas contribuir com a inclusão social da população idosa. Nesse sentido, os meios de comunicação em massa podem desempenhar um papel importante, promovendo “imagens que destaquem a sabedoria, os pontos fortes, as contribuições, o valor e a criatividade de mulheres e de homens idosos, inclusive daqueles idosos com incapacidades” (SANTANA, 2003, p. 5).

Destacamos que a existência de locais exclusivos para pessoas idosas é importante, mas também vemos como importante a organização de projetos que proporcionem relações entre várias gerações (intergeracionais), pois estes ambientes realizam contribuições para todos os participantes. Para tanto, compreendemos a necessidade de ampla divulgação à comunidade da oferta destas atividades e ambientes com os objetivos mencionados.

Os relatos realizados pelos participantes sobre Escola e Matemática trouxeram a vontade de aprender assuntos novos e diferentes e as formas como gostariam que os seus processos de ensino e aprendizagem tivessem ocorrido, por exemplo, utilizando materiais manipuláveis. Isso contribui para reflexões sobre a forma e que cuidados ou atenção devemos ter na preparação e desenvolvimento de atividades no ambiente escolar para os mais jovens. Assim, destacamos que os estudos realizados com a Terceira Idade podem proporcionar contribuições para os mais jovens, além de para eles mesmos, por meio de reflexões feitas sobre suas representações sociais. Inclusive contribui em muito para refletirmos sobre os processos de ensino e aprendizagem da Matemática.

Entende-se ainda que uma ação educativa envolvendo assuntos matemáticos e idosos será mais atrativa se for planejada pensando nas particularidades dos participantes e que seja permeada pelo diálogo, compartilhamento de experiências, e utilize materiais manipuláveis que os auxiliem. Assim como Lima (2015, p. 163) expõe que “um diálogo com idosos, envolvendo assuntos matemáticos, poderá ser mais atraente se planejado com a utilização de recursos condizentes com as dificuldades dos participantes.”

Por fim, esperamos que este estudo possa contribuir para discussões sobre um trabalho envolvendo Educação Matemática e pessoas idosas, tanto para a academia quanto para as pessoas da Terceira Idade, por apresentar como se dá a relação delas com a Matemática, com

reflexões a respeito dessa possibilidade. Assim como, para outros ambientes preocupados com o desenvolvimento de atividades educacionais e inclusão para essa parcela da população. Esperamos também que este trabalho contribua com os estudos do grupo Épura sobre Educação Matemática e inclusão social.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, L. F.; COUTINHO, M. P. L.; SALDANHAS, A. A. W. **Análise comparativa das representações sociais da velhice entre idosos de instituições geriátricas e grupos de convivência**. Psico, Porto Alegre, v. 36, n.2, p. 197-204, 2005.

ARGENTIN, F. F. **Atividades Matemáticas e suas Contribuições na Qualidade de Vida da Pessoa Idosa**. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura – Pedagogia) – Universidade Paulista, Instituto de Biociências de Rio Claro, Rio Claro, 2016.

ARRUDA, A. **A Teoria da Representações Sociais e Teorias de Gênero**. Cadernos de Pesquisa. 2002. n. 117. P. 127-147.

BAUER, M. W.; GASKELL, G (org.). **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. Petrópolis: Vozes, 2002. 448 p.

BRASIL. Presidência da República. Lei nº 8.842, de 04 de janeiro de 1994. Institui a Política Nacional do Idoso, cria o Conselho Nacional do Idoso. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 04 jan. 1994. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8842.htm>. Acesso em: 27 out. 2016.

BRASIL. Presidência da República. Lei nº 10.741, de 01 de outubro de 2003. Institui o Estatuto do Idoso e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 01 out. 2003. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.741.htm>. Acesso em: 27 out. 2016.

BRASIL. Presidência da República. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 20 dez. 1996. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm>. Acesso em: 27 out. 2016.

CABRAL, B. E. S. E. **Recriar laços: estudo sobre idosos e grupos de convivência nas classes populares paraibanas**. 2002. Tese (doutorado em Ciências Sociais). Campinas (SP): UNICAMP. 2002.

CACHIONI, M. **Envelhecimento bem-sucedido e participação numa Universidade para a Terceira Idade: a experiência dos alunos da Universidade São Francisco**. Dissertação de mestrado não-publicada, Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas. 1998.

CACHIONI, M. **Quem educa os idosos? Um estudo sobre professores de universidades da terceira idade**. Campinas (SP): Alínea, 2003.

CACHIONI, M. Gerontologia educacional educação gerontológica. *In*: Neri, A. L. (Org.) **Palavras-chave em gerontologia**, 93-95. Campinas: Alínea. 2005.

CACHIONI, M. Universidade da terceira idade. *In*: Neri, A.L. (Org.) **Palavras-chave em gerontologia**, 207-210. Campinas: Alínea, 2005.

CACHIONI, M. **Universidade da terceira idade: história e pesquisa.** Revista Temática Kairós Gerontologia, 15(7). 1-8. 2012.

CACHIONI, M., NERI, A. L. **Educação e Gerontologia: desafios e oportunidades.** *Revista Brasileira de Ciências do Comportamento Humano.* Passo Fundo, p. 99-115, 2004.

CACHIONI, M., NERI, A. L. (2008). **Motivos e vantagens associados ao exercício da docência em universidades da terceira idade.** Porto Alegre (RS): *Estud Interdiscip Envelhec.*, 13(1), 27-54. Disponível em: < <http://seer.ufrgs.br/RevEnvelhecer/article/view/6946>>. Acesso em: 15 Abr 2017.

D'AMBRÓSIO, U. **Educação para uma sociedade em transição.** Campinas, SP: Papirus, 2016.

DEBERT, G.G. **As representações sociais (estereótipos) do papel do idoso na sociedade atual.** In: Ministério da Previdência e Assistência Social (Org.) Anais do I Seminário Internacional. Envelhecimento populacional: uma agenda para final de século. Brasília, 1996.

DENEGRI, M. **O desenvolvimento de conceitos econômicos na infância. Estudo avaliativo com crianças e adolescentes chilenos.** Fondecyt, Santiago, 2003.

DESSEN, M. A. C.; BORGES, L. M. **Estratégias de observação do comportamento em Psicologia do Desenvolvimento.** In: ROMANELLI, G.; BIASOLI-ALVES, Z. M. Diálogos Metodológicos sobre prática de pesquisa. Ribeirão Preto: Legis Summa, 1998. p. 31-49.

DOTTA, L. T. **Representações sociais do ser professor.** São Paulo: Alínea, 2006

DUAY, D. L.; BRYAN, V. C. **Learning in later life: what seniors want in a learning experience.** *Educational Gerontology*, 34 (12), 1070-1086. Fillit, H. M., Butler, R. N., O'Connell. 2008.

ELTZ, G. D., ARTIGAS, N. R., PINZ, D. M., MAGALHÃES, C. R. **Panorama Atual das Universidades Abertas à Terceira Idade no Brasil.** *Revista Kairós Gerontologia*, 17(4), p.83-94. São Paulo (SP). 2014.

FENALTI, R. C. S., SCHWARTZ, G. M. **Universidade aberta à terceira idade e a perspectiva de ressignificação do lazer.** *Rev. Paul. Educ. Fís.*, São Paulo, 2003. Disponível em: <<http://citrus.uspnet.usp.br/eef/uploads/arquivo/v17%20n2%20artigo5.pdf>>. Acesso em: 15 Abr 2017

FERREIRA, M. de M.; AMADO, J. (Org.). **Usos e Abusos da História Oral.** 8. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2006.

FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. **Investigação em educação matemática: percursos teóricos metodológicos.** 3 ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2012.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido.** 50. ed. rev. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011.

FREIRE, S. A. Envelhecimento bem-sucedido e bem-estar psicológico. In: NERI, A. L.; FREIRE, S. A. (Org.). **E por falar em boa velhice**. 2. ed. Campinas, São Paulo: Papirus, 2000. p. 21-31.

GIGLIO, Z. G. **Os Ganhos das Descobertas das Perdas nos Processos de Aposentadoria**. In SIMSON, O. R. M.; PARK, M. B.; FERNANDES, R. S. (organizadoras) Educação Não-Formal: cenários da criação. Campinas, SP: Editora da Unicamp / Centro de Memória, 2001.

GOLDENBERG, M. **A arte de pesquisar: Como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais**. Rio de Janeiro: Record, 2004.

GOLDMAN, S. N. **As dimensões sociopolíticas do envelhecimento**. In: Py, L. *et al.* (Orgs.). *Tempo de envelhecer: percursos e dimensões psicossociais*, 61-76. Rio de Janeiro (RJ): Nau, 2004.

GROSSI, F.C.D.P. **Os diferentes “lugares” que a escola, a leitura, a escrita e a aula de matemática têm na vida dos alunos que estão na terceira idade são**. 2014. 185 f. (Dissertação de mestrado) - Universidade Federal de São João del-Rei, 2014.

GROSSI, F. C. D. P., SOUTO, R. M. A. **Educação matemática da terceira idade: um estudo sobre as percepções de alunos idosos sobre a aula de matemática do instituto abc no brasil**. In: CONGRESSO IBERO-AMERICANO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 7., 2013, Montevideu, Anais... Montevideu, p. 3870-3877.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Uma análise das condições de vida da população brasileira 2016**. Rio de Janeiro: IBGE, 2016. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaoodevida/indicadoresminimos/sinteseindicossociais2016/default_tab_xls.shtm>. Acesso em: 01 jun. 2017.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Projeção da População das Unidades da Federação por sexo e idade: 2000-2030**. Rio de Janeiro: IBGE, 2013. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/projecao_da_populacao/2013/default_tab.shtm>. Acesso em: 01 jun. 2017.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Projeção da população do Brasil e das unidades da Federação**. Rio de Janeiro: IBGE, 2008. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/>>. Acesso em: 01 jun. 2017.

JODELET, D. **La representación social: Fenómenos, concepto y teoría**. In: MOSCOVICI, S. (Org). *Psicología Social*. Barcelona: Paídos, 1985.

JODELET, D. **As representações sociais**. Rio de Janeiro: EdUERJ. 1999.

JODELET, D. **O movimento de retorno ao sujeito e a abordagem das representações sociais**. In: Sociedade e Estado, Brasília, v. 24, n. 3, p. 679-712, set/dez. 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/se/v24n3/04.pdf>>. Acesso em: 16 Out. 2017.

KACHAR, V. **Terceira Idade e Informática: aprender revelando potencialidades**. São Paulo: Cortez, 2003.

KENSKI, V. M. **Aprendizagem mediada pela tecnologia**. Revista Diálogo Educacional, Curitiba, v. 4, n. 10, p. 47-56, 2003.

LANE, S.T. M. Usos e abusos do conceito de representação social. In: SPINK, M. J. **O conhecimento no cotidiano – as representações sociais na perspectiva da Psicologia Social**. São Paulo: Brasiliense, 1993.

LIMA, L. F. **Conversas sobre matemática com pessoas idosas viabilizadas por uma ação de Extensão Universitária**. 2015. 187 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2015.

LOPES, L. S. E. **Encontros Intergeracionais e a Representação Social**. O que as crianças pensam dos velhos e a velhice. Holambra - S.P: Setembro Editora, 2008.

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

MAGALHÃES, N. C. **Máscaras e conflitos da representação social do idoso na cidade de Juíz de Fora**. Psicologia em Pesquisa, Juíz de Fora, v. 1, n. 1. p. 52-57, 2007.

MANZINI, E.J. **Considerações sobre a elaboração de roteiro para entrevista semi-estruturada**. In: MARQUEZINE: M. C.; ALMEIDA, M. A.; OMOTE; S. (Orgs.) Colóquios sobre pesquisa em Educação Especial. Londrina:eduel, 2003. p.11-25

MARQUES, F. D., SOUSA, L. M., VIZZOTTO, M. M., BONFIM, T. E. **A Vivência dos mais velhos em uma comunidade indígena Guarani Mbyá**. Revista Psicologia & Sociedade. v. 27, 2015, p. 415- 427.

MARTINS-SALANDIM, M. E. **A Interiorização dos Cursos de Matemática no Estado de São Paulo: Um Exame da Década de 1960**. 2012. 374 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2012.

MEDRADO, B. **O idoso e a representação de si**. Psicologia, São Paulo, v.2, n.1, 1994.

MELO, R.C.de, LIMA-SILVA, T.B., CACHIONI, M. **Desafios da formação em Gerontologia**. Revista Kairós Gerontologia, 18, Temático: “Envelhecimento Ativo e Velhice”, 123-147. 2015. São Paulo (SP). Acesso em: 13 Jan 2017 <<https://revistas.pucsp.br/index.php/kairos/article/download/27261/19297>>

MIRANDA, D. S. de. As novas oportunidades educacionais par as pessoas idosas. **A Terceira Idade: Estudos sobre o envelhecimento/ Serviço social do Comércio**. São Paulo. v.21, n.47, p.1-78. Março 2010.

MOSCOVICI, S. **A representação social da Psicanálise**. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.

MOSCOVICI, S. **Representações sociais: investigações em psicologia social**. Rio de Janeiro: Vozes, 2005.

MORAGAS, R. M. **Gerontologia Social: envelhecimento e qualidade de vida**. São Paulo: Paulinas, 1997.

ORDONEZ, T. N., CACHIONI, M. **Motivos para frequentar um programa de educação permanente**: relato dos alunos da universidade aberta à terceira idade da Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 14(3), 461-474. 2011. Acesso em: 15 Abr 2017 <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-98232011000300007&lng=pt&nrm=is&tlng=pt>.

OSTI, A. **Representações de professores e alunos sobre dificuldades de aprendizagem**. 2010. 221 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 2010.

PALMA, L. T. S. **Educação permanente e qualidade de vida**: indicativos para uma velhice bem-sucedida. Passo Fundo (RS): UPF, 2005.

PINHEIRO, G. A. D. **Educação e Envelhecimento**: atividade intelectual na Terceira Idade. 2009. 105 p. Dissertação (Mestrado)–Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2009.

POWELL, A.; FRANCISCO, J.; MAHER, C. **Uma abordagem à Análise de Dados de Vídeo para investigar o desenvolvimento de ideias e raciocínios matemáticos de estudantes**. Tradução de Antônio Olímpio Junior. Boletim de Educação Matemática - BOLEMA. Rio Claro, n. 21, 2004

POWELL, A. B. (org.) **Métodos de Pesquisa em Educação Matemática: Usando Escrita, vídeo e Internet**. Campinas, SP: Mercado das Letras, 2015. (Coleção Educação Matemática).

RIBEIRO, E. A. **A perspectiva da entrevista na investigação qualitativa**. Evidência: olhares e pesquisa em saberes educacionais, Araxá/MG, n. 04, p.129-148, maio de 2008.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1999. 327p.

RODRIGUES, L. S. SOARES, G. A. **Velho, Idoso E Terceira Idade na Sociedade Contemporânea**. Revista Ágora, Vitória- ES, n.4, 2006, p. 1-29.

SÁ, C. **Núcleo central das representações sociais**. Rio de Janeiro: Vozes, 1996.

SÁ, C.; ARRUDA, A. **O estudo das representações sociais no Brasil**. *Revista de Ciências Humanas*. Florianópolis, SC, v.1, n.1, 2000.

SALES, L.C; SILVA, R.C; SILVA, J.S. **Atitudes escolares de alunos de escolas públicas: representações sociais sobre a própria escola e suas influências na aprendizagem**. Anais da III Jornada Internacional e I Conferência Brasileira sobre Representações Sociais. Rio de Janeiro: UERJ, setembro, 2003.

SANTANA, R. F. **Grupo de orientação em cuidados na demência**: relato de experiência. Textos Envelhecimento, vol.6, n.1, Rio de Janeiro, 2003.

SANTOS, A. T., SÁ, M. A. Á. dos S. De volta às aulas: ensino e aprendizagem na terceira idade. In NERI e FREIRE (Orgs) **E por falar em boa velhice**. São Paulo: Papirus, 2000.

SANTOS, M. F. S. **Identidade e aposentadoria**. São Paulo: EPU. 1990.

SANTOS, S. S. C. **Envelhecimento: visão de filósofos da antiguidade oriental e ocidental**. Revista RENE, Fortaleza- CE, v.2, n.1, 2001, p.88- 94.

SILVEIRA, N. D. R. **A pessoa idosa: educação e cidadania**. São Paulo: Secretaria Estadual de Assistência e Desenvolvimento Social: Fundação Padre Anchieta, 2009.

SKOVSMOSE, O. **Desafios da reflexão em educação matemática crítica**. Campinas: Papirus. 2008. (Coleção Perspectivas em Educação Matemática)

SOUSA, C. P.; NOVAES, A. O. A compreensão da subjetividade na obra de Moscovici. IN: ENS, R. T.; BOAS, L. P. S. V; BEHRENS, M. A. **Representações sociais: Fronteiras, interfaces e conceitos**. Curitiba: Champagnat, 2013.

TODARO, M. A. Educação continuada: educação permanente. In A. L. NERI. **Palavras-chave em gerontologia**. Campinas: Alínea. 2005, p.63-67

VALÉRIO, M. P. **A pouca adesão masculina aos grupos de atividades físicas para terceira idade**. 2001. Dissertação (mestrado em Ciências do Movimento Humano). Santa Maria (RS):Universidade Federal de Santa Maria, 2001.

VELOZ, M. C. T., NASCIMENTO-SCHULZE, C. M., CAMARGO, B. V. **Representações sociais do envelhecimento**. Psicologia: Reflexão e Crítica, Porto Alegre, v. 12, n. 2, p. 52-57, 1999.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

ZEPPELLINI JR., J. C. **O mal-estar no envelhecimento: sujeitos, pathos e as quatro estações**. Latin-American Journal Of Fundamental Psychopa.

APÊNDICE**Apêndice A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido****TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)**

NOME DO PARTICIPANTE: _____

DATA DE NASCIMENTO: __/__/__. IDADE: _____

DOCUMENTO DE IDENTIDADE: TIPO: _____ Nº _____ SEXO: M () F ()

ENDEREÇO: _____

BAIRRO: _____ CIDADE: _____ ESTADO: _____

CEP: _____ FONE: _____.

Eu, _____, declaro, para os devidos fins ter sido informado verbalmente e por escrito, de forma suficiente a respeito da pesquisa: **Compartilhando memórias: idosos e suas perspectivas em relação à matemática.** O projeto de pesquisa será conduzido por Matheus Pereira Scagion, do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, orientado pelo Prof^ª. Dra. Miriam Godoy Penteado, pertencente ao quadro docente da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – Instituto de Geociência e Ciências Exatas/Unesp/Rio Claro. Estou ciente de que este material será utilizado para apresentação de: Dissertação e Projetos, observando os princípios éticos da pesquisa científica e seguindo procedimentos de sigilo e discrição. O objetivo de pesquisa é compreender possíveis elementos da relação existente entre um grupo de pessoas idosas com a matemática e refletir, à partir de suas memórias sobre a perspectiva que possuem em relação à sua aplicação em situações do dia a dia. Utilizando uma abordagem qualitativa para a pesquisa, os dados serão produzidos a partir das entrevistas gravadas em áudio e vídeo e de anotações realizadas durante as entrevistas. Fui esclarecido sobre os propósitos da pesquisa, os procedimentos que serão utilizados e riscos além da garantia do anonimato e de esclarecimentos constantes, assim como de ter o meu direito assegurado de interromper a minha participação no momento que achar necessário.

Rio Claro, de de .

Assinatura do participante

(assinatura)

Pesquisador Responsável

Nome: MATHEUS PEREIRA SCAGION

Endereço: Avenida 24 A, 1515 - 13506-900 - Bela Vista - Rio Claro-SP

Tel: (19) 997246624/ (19) 995804159

E-mail: matheus_scagion@hotmail.com

(assinatura)

Orientador

Prof^ª Dra. MIRIAM GODOY PENTEADO

Endereço: Avenida 24 A, 1515 - 13506-900 - Bela Vista - Rio Claro-SP

Tel: 3526-9391

E-mail: mirgps@gmail.com

Apêndice B – Roteiro das Entrevistas

ROTEIRO UTILIZADO NAS ENTREVISTAS

*** Futuro e Matemática**

Você gostaria de aprender algo? Tem interesse em conhecer algo sobre Matemática?

Como você vê que a Matemática estará presente na sua vida no futuro?

*** Cotidiano e Matemática**

Em nosso dia a dia onde você acha que a Matemática está presente?

O que você se lembra de Matemática de quando era jovem?

Você julga importante utilizar Matemática em seu cotidiano? Em que a Matemática pode contribuir em sua vida diária?

De que forma a Matemática esteve presente em sua vida até hoje?

*** Trabalho e Matemática**

No trabalho que desenvolveu, você vê Matemática? De que forma ela estava presente?

*** Qualidade de vida e Matemática**

Qual a importância da Matemática para as pessoas na saúde? Ela pode contribuir?

*** Escola e Matemática**

O que você considera importante saber Matemática? Por quê?

Que saber você considera essencial?

Você gosta/gostava de Matemática?

Você se lembra de algo que aprendeu sobre Matemática?

Como você aprendeu Matemática? Qual era a forma que o professor ensinava?

Se você, hoje, fosse aprender algo sobre Matemática, como você gostaria que fosse a abordagem de ensino que o professor utilizasse? Por que?

Envelope em Branco

Que outro assunto ou palavra você entende que poderia ser incluído nesse esquema, para conversarmos sobre ele e a Matemática?

Questão para finalizar

De modo geral, como você vê a sua relação com a matemática?