

**Educação Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental I: representações
sociais de seus protagonistas e reflexos no ensino e aprendizagem**

**Mathematic Education in the Beginning Years Fundamental Education I: social
representations of your protagonists and reflections in teaching and learning**

**Educación Matemática en los Principios de la Educación Fundamental I:
representaciones sociales de sus protagonistas y reflexiones en la enseñanza y el
aprendizaje**

Recebido: 05/06/2020 | Revisado: 12/06/2020 | Aceito: 22/06/2020 | Publicado: 02/07/2020

Carlos Luis Pereira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7074-8661>

Universidade Estadual da Bahia e Universidade Federal do Espírito Santo, Brasil

E-mail: carlosluispereira_331@hotmail.com

Marcia Regina Santana Pereira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9907-7953>

Universidade Federal do Espírito Santo, Brasil

E-mail: marcia.modelar@gmail.com

Resumo

Esta pesquisa teve como objetivo analisar as representações sociais sobre a Matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental I nas concepções e crenças de seus protagonistas principais do processo educativo. Investiga também seus reflexos no ensino e aprendizagem. A perspectiva teórica é centrada em Serge Moscovici sobre a Teoria das Representações Sociais e apresenta-se o formato atual da formação matemática assegurada nos cursos de Licenciatura em Pedagogia. O objetivo do trabalho consistiu em mapear a representação social sobre a Matemática de alunos e professores pesquisados. O problema de investigação foi: será que a TRS pode explicar as dificuldades de seus protagonistas para ensinar e aprender os conteúdos matemáticos prescritos pelo currículo legal? Em relação ao marco metodológico, a pesquisa está ancorada na abordagem qualitativa e nos procedimentos da pesquisa fenomenológica, tendo 50 sujeitos participantes da pesquisa. Destacam-se entre os resultados a prevalência das representações sociais negativas sobre a Matemática, revelados pelos sujeitos da pesquisa e ainda: verifica-se que as representações sociais sobre a

Matemática são construídas e cristalizadas no seio familiar, social, escolar e acadêmico. Constata-se no discurso dos professores a falta de domínio conceitual sobre os conteúdos de Matemática dos anos iniciais trazendo reflexos na aprendizagem dos alunos. Assim, conclui-se que ha uma emergência no aprofundamento de estudos na formação inicial nos cursos de Pedagogia leitura e estudo sobre a TRS, visando melhoria na aprendizagem e nos resultados dos indicadores de larga escala.

Palavras-chave: Matemática; Anos iniciais; Representações sociais; Pedagogos; Ensino-aprendizagem.

Abstract

This research aimed to analyze the social representations on Mathematics of the early years of Elementary School I in the conceptions and beliefs of its main protagonists in the educational process. It also investigates their impact on teaching and learning. The theoretical perspective is focused on Serge Moscovici on the Theory of Social Representations and presents the current format of the mathematical formation assured in the courses of Pedagogy. The objective of the work was to map the social representation on Mathematics of researched students and teachers. The research problem was: can TRS explain the difficulties of its protagonists in teaching and learning the mathematical contents prescribed by the legal curriculum? Regarding the methodological framework, the research is anchored in the qualitative approach and procedures of phenomenological research, with 50 subjects participating in the research. Among the results, the prevalence of negative social representations on Mathematics revealed by the research subjects stands out, as well as the fact that social representations on Mathematics are constructed and crystallized in the family, social, school and academic bosom. The lack of conceptual mastery of the contents of Mathematics in the initial years is noted in the teachers' discourse, which has an impact on the students' learning. Thus, it is concluded that there is an emergency in the deepening of studies in the initial formation in the courses of Pedagogy reading and study on TRS, aiming at improving learning and the results of large scale indicators.

Keywords: Mathematics; Initial years; Social Representations; Pedagogues; Teaching-learning.

Resumen

Esta investigación tuvo como objetivo analizar las representaciones sociales sobre las Matemáticas de los primeros años de la Escuela Primaria I en las concepciones y creencias de

sus principales protagonistas en el proceso educativo. También investiga su impacto en la enseñanza y el aprendizaje. La perspectiva teórica se centra en Serge Moscovici sobre la Teoría de las Representaciones Sociales y presenta el formato actual de la formación matemática asegurada en los cursos de Pedagogía. El objetivo del trabajo era mapear la representación social en Matemáticas de los estudiantes y profesores investigados. El problema de la investigación fue: ¿puede el SRT explicar las dificultades de sus protagonistas para enseñar y aprender los contenidos matemáticos prescritos por el plan de estudios legal? En cuanto al marco metodológico, la investigación se basa en el enfoque cualitativo y los procedimientos de la investigación fenomenológica, en la que participan 50 sujetos. Entre los resultados, destaca la prevalencia de representaciones sociales negativas sobre las Matemáticas reveladas por los sujetos de la investigación, así como el hecho de que las representaciones sociales sobre las Matemáticas se construyen y cristalizan en el seno familiar, social, escolar y académico. La falta de dominio conceptual de los contenidos de las matemáticas en los primeros años se observa en el discurso de los profesores, lo que repercute en el aprendizaje de los alumnos. Así pues, se concluye que hay una emergencia en la profundización de los estudios en la formación inicial en los cursos de Lectura y estudio de la Pedagogía sobre SRT, con el fin de mejorar el aprendizaje y los resultados de los indicadores a gran escala.

Palabras clave: Matemáticas; Años iniciales; Representaciones sociales; Pedagogos; Enseñanza-aprendizaje.

1. Introdução

A Educação Matemática brasileira tem sido uma das principais disciplinas responsáveis pelo fracasso escolar dos alunos em todos os níveis e modalidades de ensino. A Matemática escolar vem provocando em alunos e professores: medo, angústias, tristezas, frustrações e traumas influenciando diretamente no processo de ensinar e aprender. Neste manuscrito trataremos das representações sociais sobre a Educação Matemática, que foram construídas pelos principais protagonistas do processo educativo: professor e alunos, tendo análise centrada nos anos iniciais porque essa etapa constitui a base para aprendizagem dos conteúdos matemáticos curriculares em todo processo da educação básica.

Cabe assinalar que o profissional pedagogo conforme os documentos legais atuais assume a função do ensino das disciplinas curriculares, em particular da Matemática. Aqui a pesquisa foca em apontar as representações sociais positivas ou negativas sobre essa ciência,

como um dos fatores que explicam os resultados insatisfatórios do alunado brasileiro nas avaliações escolares e de larga escala, a saber, Prova Brasil aplicada no: 2º e no 5º ano, bem como servir de estudo e aprofundamento no curso de Pedagogia na disciplina de Psicologia do Ensino sobre a Teoria das Representações Sociais, essa ainda pouca discutida na formação inicial, porém que fornece subsídios teóricos para melhor compreensão do atual panorama de resultados aquém do esperado em Matemática. Estes resultados têm colocado o Brasil de acordo com o Programa Internacional de Avaliação de Alunos (PISA) com os piores resultados entre os 70 países participantes, precisamente 66º lugar.

Pesquisas Internacionais recentes em Educação Matemática anuncia que um dos problemas da Educação Matemática no Brasil inicia-se nos anos iniciais, primeiro devido a formação incipiente do professor pedagogo e em segundo devido a ênfase atribuída ao processo de alfabetização e letramento, este ensino insuficiente dos conhecimentos matemáticos nesta etapa da educação básica, acarreta dificuldades para assimilação dos conteúdos matemáticos do Ensino Fundamental II e do Ensino Médio.

Conforme dados de 2017 divulgados em Agosto de 2018 pelo Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) revela que 70,25% dos alunos brasileiros apresentam dificuldade para aprender conceitos científicos matemáticos, nessa mesma direção outros instrumentos avaliativos, tais como o Programa Internacional de Avaliação de Alunos (PISA), O Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) e a Prova Brasil apresentam dados similares. Estes resultados insatisfatórios indicam a necessidade de maior pesquisa e esclarecimento deste problema que afeta todo o cenário da educação brasileira, em particular da matemática escolarizada dos anos iniciais, cujos indicadores apontam domínio insatisfatório dos alunos sobre as quatro operações matemáticas básicas, fração simples, porcentagem, resolução de problemas do cotidiano que exigem saberes de matemática.

Cabe destacar que recorrer a Teoria das Representações Sociais (TRS), nos permite a análise inicial acerca da possibilidade deste fracasso dos alunos terem correlações com o alto índice de rejeição da Matemática pelos alunos e professores, ocasionado a falta de mobilização do professor para ensinar e do aluno para aprender. Este campo de estudo sobre a TRS na Matemática escolar tem ampliado novas discussões sobre o problema da Matemática escolar brasileira, que vem sendo apresentadas em eventos da área, elucidando que a dificuldade para ensinar e aprender Matemática tem explicações á luz da TRS e, pesquisadores renomados no Brasil têm produzido trabalhos endossando as representações sociais negativas construídas pelo professor e aluno tem reflexo no ensino e aprendizagem. Entre estes autores destaca-se Curi (2004;2005,2016), Nacarato (2011), Borba (2016) entre

outros apresentados no decorrer do texto.

A motivação pessoal para esta pesquisa tem sido da experiência do pesquisador na docência da disciplina de Matemática no curso de Pedagogia e em dois cursos de formação continuada para estes profissionais, os mesmos narravam suas representações sociais em sua maioria negativas sobre a Matemática e da falta de mobilização para querer aprender devido aos traumas, reprovação e aversão a essa disciplina na trajetória escolar e na formação inicial.

A originalidade do estudo consiste em apresentar similaridades entre as representações sociais sobre a Matemática nos anos iniciais entre professores e alunos.

O estudo justifica-se na emergência de ampliar leituras e estudos acerca da TRS no curso de Pedagogia na disciplina de Matemática, visando a desconstrução das representações sociais negativas que corroboram para resultados insatisfatórios apontados pelo SAEB entre 2005- 2017, visando melhoria no ensino e aprendizagem.

A relevância do trabalho consiste apresentar as representações sociais sobre a Matemática um dos fatores que pode contribuir para o elevado índice de resultados insatisfatórios dos alunos apontados nas avaliações de larga escala, em particular a Prova Brasil. Justifica-se respaldado em Curi (2004; 2005, 2016) Cunha (2010) e Nacarato et al (2011) e Júlio e Silva (2018), para estes teóricos no banco de domínio público de dissertações e teses da Coordenação de Pessoal de Nível Superior (CAPES) tem escassez de estudos com foco na Educação Matemática nos anos iniciais, principalmente sobre a correlação entre a TRS com o aprender e ensinar Matemática.

O problema de investigação neste estudo foi: a TRS pode explicar os fatores das dificuldades de seus protagonistas para ensinar e aprender os conteúdos matemáticos dos anos iniciais prescritos pela atual Base Nacional Comum Curricular?

O objetivo do estudo foi apresentar às representações sociais sobre a Matemática de professores e alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental I.

2. Referencial Teórico

2.1 Teorias das representações sociais

O Conceito de representação social noção fundamental no desenvolvimento deste trabalho tem sua origem no conceito de pensamento coletivo defendido na teoria sociológica de Durkheim (2001). Para o próprio autor a vida social é essencialmente construída de representações individuais e coletivas, permeadas pelo senso comum, os mitos, e estão na

base das representações dos sujeitos, que por sua vez estão associadas à consciência individual do sujeito.

A Teoria das Representações Sociais o arcabouço teórico deste estudo foi postulado por Serge Moscovici (1961) embasado no citado autor essa abordagem sociopsicológica, um fenômeno psicossocial tendo origem nos trabalhos de Durkheim na qual tem como proposição possibilitar um novo olhar sobre os indivíduos e sobre as suas interações sociais, construídas nas relações com os sujeitos. Na acepção de Moscovici (2013, p.13) as representações sociais são “Conhecimentos práticos que se desenvolvem nas relações do senso comum, são formadas pelo conjunto de ideias da vida cotidiana, as vezes construídas em interações individuais ou grupais”. Ainda para o mesmo autor na sua ótica a relevância da teoria das representações sociais consiste em atuar como instrumento para análise da realidade social, propondo compreender o olhar dos sujeitos e objetos.

Na definição de Jodelet (2011) a representação social é apresentada como modalidades de conhecimento prático orientadas para a comunicação e, para a compreensão do contexto social em que vivemos, pois, cada sujeito é permeado por uma realidade social e cultural.

Na visão de Wolski (2017, p.24) “As representações sociais são responsáveis pelo processamento psicossocial que acontece com um grupo”.

Na assertiva de Chartier (2002) as representações sociais são concebidas como classificações e divisões que organizam a apreensão do mundo social como categorias de percepção do real, estas produzem discursos, práticas e estratégias a fim de impor uma autoridade e mesmo legitimar escolhas.

Na perspectiva teórica de Minayo (1995, p.108) “As representações sociais se manifestam em palavras, sentimentos e condutas e se institucionalizam na escola”. Portanto podem e devem ser analisadas a partir da compreensão de estruturas e dos comportamentos sociais, principalmente nas relações familiares e com grupo na qual está inserido.

De acordo com Campos (1996), embasado em Freud, nos esclarece acerca das representações sociais dos alunos sobre a matemática dentro desta perspectiva teórica, para ele existe uma energia física que governa os fenômenos naturais e também existe uma energia psíquica que influi diretamente sobre o comportamento humano. E para o autor se alguma atividade (matemática escolar) o aluno não se sente bem executando-a, não se sente bem estar físico e emocional e mental, instintivamente irá recusá-la, rejeitá-la, na maioria das vezes em algum momento os alunos tiveram momentos negativos com a aprendizagem da matemática a

questão é como o aluno constrói em suas estruturas psíquicas tal representação, estas que dificilmente se transformarão no processo educativo.

Ainda na vertente teórica de Campos (1996) as experiências desagradáveis principalmente nos anos iniciais do Ensino Fundamental I (1º ao 5º ano), tem potencialidade para provocar no aluno aversão, rejeição, medo, pavor agravando a sua dificuldade para o aprendizado. No posicionamento de Machado & Cordeiro (2015) a construção da representação social sobre a matemática do professor das séries iniciais tem estreita correlação com as construídas gradativamente pelos alunos trazendo implicações positivas ou negativas em todo o processo educativo do aluno em toda trajetória da Educação Básica.

Sobre essa discussão nos escritos de Pereira & Hilário (2015) aponta que os licenciandos em Pedagogia externalizam rejeição à Matemática em associação com a resistência para aprender os conteúdos matemáticos dos anos iniciais, bem como a didática da matemática para em seguida aumentar a qualidade do ensino e, respaldados em Curi (2005) estes profissionais apresentam formação incipiente sobre os conteúdos curriculares de matemática, ressaltando que na organização curricular se faz presente prática de ensino e metodologia de ensino da matemática.

Na assertiva destes autores os saberes disciplinares e curriculares sobre a matemática do professor pedagogo e na prática educativa há reflexo da formação precária e da dificuldade de alunos e professores (pedagogos) sobre a matemática. Assim entendemos que um dos fatores configura-se pela representação social negativa sobre a matemática construída nas relações familiares, sociais, escolares e na própria formação inicial.

Na afirmativa de Wolski (2017) as representações matemáticas que os professores dos anos iniciais construíram negativamente são no decorrer no processo educativo transmitido aos alunos gradativamente e associando aos fatores negativos adquiridos na coletividade corroboram para às suas representações sociais. Na afirmativa de Moscovici (2013) e Silva & Silva (2013) a maioria dos alunos possuem representações sociais sobre matemática relacionada a fatores emocionais carregadas de frustrações, angústias, inseguranças, a convicção de incapacidade para aprender, aversão à matemática, associa-se a tristeza, dor, raiva, fracasso, medo, recuperações, dificuldade para fazer cálculos, baixa estima.

Ainda conforme a perspectiva teórica de Moscovici (2012) e (2013) as representações sociais sobre a matemática positiva ou negativa construídas pelos alunos dos anos iniciais seja individual ou coletiva têm associação com imagem da matemática construída pela professor/a, família e amigos, estes atores sociais transmitem aos alunos/filhos a sua expectativa, frustração, fracasso, dificuldade e sentimentos negativos sobre a matemática internalizada e

exteriorizada na sua trajetória pessoal, que são trazidas à luz na formação inicial na disciplina de Matemática.

Sobre esse sentimento dos professores Bzuneck & Boruchovitch (2016) coloca muito bem acerca da motivação intrínseca para aprender, sendo fundamental para mobilização cognitiva do sujeito, ao vivenciar os conteúdos de Matemática na formação em Pedagogia o sentimento de aversão e representações sociais negativas que são de cunho cognitivo, desencadeiam bloqueio para aprender, reduzindo a motivação intrínseca do interesse para aprender. Estes teóricos nos alerta sobre o aspecto emocional e afetivo associado ao aprender, principalmente na Matemática escolar, esta que é na representação social dos alunos e professores ainda carrega o mito de difícil para aprender.

Na exposição teórica de Nóvoa (2009) e Almeida (2011) nos convida à profunda reflexão, porque para ele o professor de matemática dos anos iniciais ensina aquilo que ele sabe e que reflete naquilo que somos. E, tal representação tem profunda relação com as representações sociais dos alunos, estes que na Prova Brasil vem tendo resultados insatisfatórios, porque há poucas pesquisas que propõe ampliar as investigações acerca do fracasso do aluno brasileiro em matemática, visto que nos países como Argentina, Chile, Cuba, Uruguai, os países asiáticos, Finlândia, Noruega, Suíça, Suécia e Canadá os alunos conforme os indicadores internacionais apresentam resultados satisfatórios (PISA, 2018). Cabe ressaltar que neste indicador aponta desafazem de conhecimentos matemáticos principalmente dos anos iniciais e do Ensino Fundamental II, salientando que a base da educação matemática é centrada no Ensino Fundamental I, sendo seus reflexos observáveis em todo processo educativo.

Sobre essa questão, Santos & Gusmão (2016), apontam que o professor pedagogo em sua maioria não tem identidade de professor de Matemática e carregam consigo angústias de seus fracassos e insegurança para o ensino dos conteúdos matemáticos que deveriam ensinar, e a disciplina de Matemática no curso de Pedagogia corrobora para reviver os traumas das vivências escolares desencadeando falta de interesse para aprender, trazendo como consequência a falta de domínio conceitual e procedimental para ensinar, colaborando para o atual panorama de resultados insatisfatórios dos alunos nos anos iniciais que trará reflexos nas etapas seguintes nos conteúdos matemáticos do Ensino Fundamental II e no Ensino Médio.

Na proposição de Abric (2001) os alunos têm as suas representações sociais, julgamentos, atitudes e imagem construída sobre a matemática elaborada e reelaborada pelo seu grupo social a questão central tem sido que suas representações não são reconhecidas e validadas na escola, e nas avaliações de larga escala aplicadas pelo MEC.

Seguindo essa discussão na assertiva de Bicudo (2018) uma das questões centrais que tem influência acerca da representação social do aluno das séries iniciais sobre a matemática é evidenciado pela autora a formação inicial dos professores de matemática, que ainda tem sido dentro do modelo da corrente pedagógica tradicional, essa que valoriza a memorização descontextualizada dos conhecimentos científicos.

Sobre essa questão concordamos com Julia (2001) ao afirmar que a representação social da matemática pelo aluno é produzida na sala de aula e, em geral pela cultura escolar que é padronizada para cumprir as exigências do currículo prescrito, que desconsidera as experiências, as vozes, as representações dos alunos e, prioriza a dimensão quantitativa e somativa das notas.

Na colocação Lima (2014) e Bicudo (2018a) a representação social sobre a matemática construída pelos sujeitos desta pesquisa têm implicações com seus valores, ação afetiva e a imagem de si próprio sobre sua capacidade para aprender matemática. Nesta mesma linha de pensamento Chartier (2002) e Almeida (2011) apontam que as representações sociais sobre a matemática dos alunos do Ensino Fundamental I e dos professores estão articuladas com: elementos afetivos, mentais, sociais e culturais.

Ainda conforme Chartier (2002), as representações sociais das famílias sobre a matemática sobre si próprios são na maioria das vezes negativas e os alunos afirmam que não sabem nada de matemática, reproduzindo as falas das famílias, da escola, do professor de matemática, dos colegas e de própria imagem negativa de si sobre a matemática. Dialogando com os autores supracitados no parágrafo acima a representação social sobre a matemática citadas em sua maioria são negativas, sinalizando a visão, o sentimento e o medo que os alunos possuem da matemática e estes sentimentos são similares com os das professoras pedagogas entrevistadas, sendo assim a construção da representação social individual sobre a matemática determina o ensino e aprendizagem desta ciência em todo processo educativo.

Entendendo estes discursos dos alunos e professores na exposição teórica de: Minayo (1995); Wolski (2017) e Bicudo (2018) concebem a representações social do sujeito se manifesta em palavras, sentimentos, condutas, atitudes sobre um dado objeto. Dialogando com a autora ao mapear as representações sociais dos alunos pesquisados sobre a matemática as palavras mais encontradas entre estes sujeitos nas interações grupais dentro e fora do ambiente escolar e principalmente nos diálogos com os familiares: agonia, nervosismo, reprovação, preocupação, número, contas, cálculo, atenção, ignorante e exigente.

Conforme explica Husserl (2007) é nas representações sociais destes alunos sobre a matemática encontram-se explicações na fenomenologia porque um enfoque segundo este

autor é que tal método descreve as experiências dos sujeitos no cotidiano, seus problemas, percepções e visão de mundo. Conforme apontam Wolski (2017) e D'Ambrósio (2012) ainda prevalece na matemática a visão positivista de ensino, essa reconhece e valoriza no aluno a sua capacidade cognitiva desconsiderando as dimensões afetivas, sociais, culturais e familiares que são importantes na construção positiva do aluno sobre a matemática.

Na vertente de Jodelet (2011) e Silva & Silva (2013) na representação social dos alunos sobre matemática a fala de não conseguirem aprender matemática faz parte também do discurso de professoras pedagogas essa representação social destes sujeitos estão imbricadas de tal forma que as frustrações, angústias, insucesso, reprovação e até evasão escolar pela alta incapacidade para aprender matemática, gerando em alguns alunos depressão.

De acordo com Minayo (1995) e Bicudo (2010;2018) a representação social sobre a matemática da professora pedagoga em muito se deve à ausência na formação inicial docente de saberes disciplinares, curriculares, profissionais e experienciais sobre a matemática e, também porque a mesma não escolher a docência desta disciplina essa questão contribui para gerar maior frustração, angustia e a certeza da incapacidade para ensinar os conteúdos científicos de matemática do ensino fundamental I de referência nacional comum.

Na afirmativa de Moscovici (2000) às representações sociais pelos professores dos anos iniciais é de ordem cognitiva: ela articula as informações sobre o objeto de representação e as atitudes do sujeito relativamente a ele. Sendo assim entendemos à luz da Psicologia do Ensino sendo a representação concebida como conceito teórico mais relevante, porque permite-nos captar a complexidade do funcionamento psicológico humano, quer dizer a organização psicológica construída pelo sujeito.

Na afirmativa de Abric (1994) acentuou a relevância da formação matemática do professor pedagogo que ensina Matemática na grade curricular assegurar conhecimentos sobre a TRS numa perspectiva interdisciplinar entre os fundamentos teóricos da educação (filosofia, psicologia e sociologia da educação) com a Matemática, principalmente com a Psicologia do Ensino, visando à desconstrução das representações sociais negativas sobre a Matemática.

Na colocação deste mesmo teórico de extrema seriedade, nos alerta sobre o processo da construção das representações sociais sobre a Matemática dos professores pedagogos acompanha-os durante todas as experiências matemáticas vivenciadas inicialmente na infância a partir das representações familiares e em seguida no âmbito do contexto sociocultural e na escola, muitas das vezes são cristalizadas devido as ações pedagógicas do professor que pode corroborar para desconstruí-las ou reforça-las. E no curso de Licenciatura em Pedagogia estas

representações estão cristalizadas nas estruturas mentais superiores, exigindo do professor formador a utilização de variadas estratégias de ensino para gradativa desconstrução das representações sociais negativas associadas a Matemática, trazendo como consequência dificuldades para aprender os conteúdos de ensino (ABRIC,1994).

2.2 Representações sociais da matemática, seu ensino e aprendizagem nos anos iniciais

No Brasil, os cursos de Licenciatura em Pedagogia têm respaldo nos documentos legais educacionais atuais para formação destes profissionais entre outras funções destaca-se o exercício do magistério na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental I e em cursos de Educação Profissional e para outras áreas em que sejam prescritos conhecimentos pedagógicos (BRASIL, 2005).

Dentre uma das atribuições o profissional pedagogo não possui formação específica sobre nenhuma das áreas de conhecimento e, sim um vasto domínio acerca dos fundamentos teóricos, metodológicos, pedagógicos e didáticos dos processos educativos e, adquire saberes disciplinares e curriculares docentes das disciplinas de Base Nacional Comum Curricular (BNCC) durante sua formação, concebendo-o a formação generalista ou professores polivalentes, quer dizer estes que ensinam a base conceitual de cada conteúdo curricular prescrito nas diretrizes curriculares (Brasil, 2006). Entre essas disciplinas de atuação, assenta-se a Matemática, disciplina que entre 2005- 2019 conforme os indicadores do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) o alunado brasileiro têm obtidos resultados insatisfatórios, acarretando defasagens de conhecimentos prescritos nos documentos curriculares desta área de conhecimento e acarretando dificuldade de aprendizagem dos conteúdos matemáticos nas demais etapas da Educação Básica.

Sobre este preocupante cenário da Educação Matemática escolar brasileira divulgada recentemente pelo Ministério da Educação (MEC), deve-se da importância que a Matemática tem na formação do aluno, visto que no decorrer da Educação Básica seus conhecimentos são fundamentais na disciplina de Ciências Naturais do 9º ano concentrada em saberes de Química e Física. No Ensino Médio nas disciplinas de Química, Física e Matemática mais avançada, os conceitos básicos dos conhecimentos matemáticos dos anos iniciais desempenham papel fundamental no processo educativo e nos resultados obtidos.

Uma das indagações pertinentes tem sido no aprofundamento desta problemática fincada na matemática escolar brasileira temos estudos consistentes sinalizando possíveis fatores desencadeadores deste problema na educação brasileira, apontada também pelo

indicador internacional de avaliação dos alunos, colocando o Brasil entre os piores resultados nesta área de conhecimento.

Nos escritos da tese de doutorado de Curi (2004), sinaliza formação insuficiente do professor pedagogo sobre os conhecimentos matemáticos escolares dos anos iniciais, em suas colocações encontra-se a carga horária incipiente dedicada para ensino da Matemática (60h a 80 h) numa formação de 3.200 h. Na visão de Nacarato (2011) o pedagogo traz consigo marcas, representação, crenças e sentimentos negativos quanto a sua própria trajetória sobre a Matemática, trazendo reflexos na sua aprendizagem na formação inicial e a posterior no ensino dos conteúdos matemáticos escolares.

Ainda conforme a pesquisadora as representações sociais sobre a Matemática do professor pedagogo associada a falta de domínio conceitual dos conteúdos de ensino e das representações sociais desta ciência trazidas pelo aluno do seu contexto sociocultural, principalmente familiar, são fatores relevantes a considerar sobre este quadro atua Nacarato (2011).

Na proposição de Cunha (2010) sobre essa questão das representações sociais sobre a Matemática do profissional pedagogo, durante a formação escolar e acadêmica este sujeito constrói representações em sua maioria negativas sobre si mesmo, principalmente o bloqueio psicológico para aprender matemática e, na formação inicial seus medos e traumas são reacendidos e, em seguida no exercício do magistério assume a responsabilidade de ensinar aquilo que na sua vivência teve aversão, fracasso e medo. Para o autor associa-se ainda a sua insegurança para o ensino dos conteúdos curriculares em detrimento da sua dificuldade e representação negativa da Matemática e estas se manifestam nos alunos também a aversão para aprender, sendo para autora um dos graves reflexos que tende a agravar-se no Ensino Fundamental II, etapa que depende dos saberes matemáticos dos anos iniciais tais como: as quatro operações matemáticas, geometria, porcentagem e expressão numérica simples.

Endossando essa discussão Borba & Curi (2016) destacam, por exemplo, correlações entre os conhecimentos matemáticos dos professores pedagogos sobre os conteúdos de ensino prescritos para ensinar conforme estabelecido pelas diretrizes curriculares para Matemática dos anos iniciais com os dos alunos. Para os pesquisadores a ausência de domínio conceitual destes protagonistas do processo educativo configura-se entre os principais reflexos e explicam os atuais resultados insatisfatórios divulgados em 2018 pelo SAEB.

Na vertente teórica de Júlio e Silva (2018), a formação matemática nos currículos de Licenciatura em Pedagogia tem se assegurado espaço incipiente à formação matemática do profissional pedagogo, trazendo implicações na aprendizagem destes futuros professores dos

conteúdos curriculares somando-se conforme estudos recentes expostos neste trabalho da representação social negativa sobre a Matemática e do domínio conceitual precário dos conteúdos matemáticos prescritos para os anos iniciais.

Na mesma direção Curi (2005), nos informa que além da carga horária incipiente para o ensino da Matemática e seus conteúdos de ensino, tem prevalecido nas grades curriculares na formação destes profissionais a disciplina de Metodologia de Ensino da Matemática, esta não tem ênfase para o ensino dos conteúdos, o foco consiste nas variadas metodologias de ensino para ensinar os conteúdos previstos, porém como o professor ensinará saberes na qual não possui domínio conceitual associado à aversão e rejeição à Matemática?

Dialogando com Curi (2005) sob a indagação muito bem posta, Bondia (2014), amplia a discussão ao apontar que nas narrativas dos professores pedagogos que ensinam matemática, são evidenciadas suas relações com a Matemática, histórias associadas a experiências negativas tanto nos espaços familiares, escolares e acadêmicos e do desinteresse para ensinar e aprender Matemática.

Na explicação muito bem colocada de Chacón (2003,p.13) “ As representações sociais, crenças, concepções e atitudes docentes são os principais fatores delineadores do conhecimento profissional”. Para autora o professor carrega para sala de aula suas representações sociais sobre a Matemática, trazendo reflexos positivos ou negativos no ensino e aprendizagem dos alunos.

Na perspectiva teórica de Santos & Gusmão (2016), ainda prevalece na representação social da Matemática no seio familiar e no discurso dos futuros pedagogos na formação inicial que a Matemática é uma ciência muito difícil de aprender, de apreender os conteúdos matemáticos de apropriar da linguagem matemática, essas construções são gradativamente sedimentadas no espaço social e na escolar. Para os autores o professor em muito corrobora para construção ou desconstrução das representações sociais sobre à Matemática, porém quando o mesmo externaliza rejeição tem impacto significativo no processo de ensino e aprendizagem dos alunos. Na ótica de Valla (2003), o conhecimento advém das representações sociais que construímos, neste sentido torna-se fundamental conhecer as representações do profissional pedagogo sobre à Matemática dos anos iniciais pois desencadeia reflexos no processo de ensino e aprendizagem, estes serão observáveis na sua prática docente, assim como na própria representação positiva ou negativa, que os alunos constituirão da Matemática.

De acordo com Moscovici (2000) e Machado & Cordeiro (2015), as representações sociais sobre a Matemática externalizadas pelos professores dos anos iniciais são de ordem

cognitiva, quer dizer ela articula as informações sobre o objeto de representação e as atitudes do sujeito relativamente a ele. Sendo assim entendemos à luz da Psicologia do Ensino que a representação configura-se como o conceito teórico mais relevante, porque nos permite captar a complexidade do funcionamento psicológico humano, em suma constituem uma organização psicológica construída pelo sujeito na esfera familiar ou escolar.

Na proposição de Abric (1994) acentuou a importância da formação matemática do professor pedagogo sobre a TRS, porque sua práxis pedagógica é constituída por um conjunto de crenças, representações, opiniões, concepções e atitudes sobre o ensino da Matemática escolar, principalmente nos anos iniciais em que o aluno está em processo de construção da representação social sobre esta ciência.

Na afirmativa de Thompson (1992) e Machado & Cordeiro (2015), as representações sociais sobre o que é a Matemática inicia-se antes do futuro pedagogo ingressar-se no curso de Licenciatura, porém as representações sociais sobre o que é Matemática são múltiplas, dependem de inúmeros fatores e, indica influenciar na forma como aprende e ensina Matemática. O autor pontua que o ensino da Matemática depende na maioria das vezes, das concepções, representações e crenças que delas se tem e, da sua epistemologia.

Ainda para este teórico há largo consenso na qual existe estreita correlação entre as representações sociais da Matemática pelo professor pedagogo com seu ensino e aprendizagem ou aprendemos matemática, depende das representações sociais que lhe são associadas na dimensão pedagógica e, na afirmativa deste teórico as recorrentes representações sociais negativas prevalece sobre as positivas, ficando sinalizado a pouca identidade do pedagogo que ensina Matemática nos anos iniciais, corroborando para o quadro atual Matemática escolar brasileira com elevado índice resultados insatisfatórios Thompson (1992).

Parafrazeando Plaza (2010), Costa (2010) as dificuldades na aprendizagem dos conteúdos matemáticos pelos futuros pedagogos e alunos dos anos iniciais há indícios da representação social sobre a Matemática ocupar a centralidade do processo educativo entre os protagonistas principais e não necessariamente como se pensava na falta de pensamento lógico matemático, essa nova possibilidade alarga para novo olhar acerca da aprendizagem insatisfatória dos alunos ter origem social ou centrada na figura do professor, este que possui além do domínio conceitual precário, resistência e/ou falta de interesse para aprender.

Dialogando com Tardif (2014) os saberes disciplinares, curriculares, profissionais e experienciais assegurados nos cursos de licenciatura em Pedagogia sobre os conteúdos de ensino de Matemática em associação com a representação social destes futuros professores

com esta ciência são transmitidas aos alunos. Muitos dos saberes matemáticos dos professores pedagogos são consolidados no seio familiar e escolar e, na formação inicial ainda tem sido incipiente a formação matemática.

É muito bem colocado por Thompson (1992) que o modelo da formação matemática do pedagogo em 70% dos cursos de Licenciatura em Pedagogia no Brasil na matriz curricular assegura-se saberes sobre estratégias metodológicas de ensino e, não nos conteúdos de ensino previstos da Matemática dos anos iniciais, no currículo real as recomendações legais tem tido descompasso devido principalmente às representações sociais negativas atribuídas a Matemática que desencadeia bloqueio, trauma e rejeição para aprender e ensinar, porque o professor tem dificuldade para ensinar os conteúdos de ensino, este que na dimensão pedagógica ocupa espaço central, exigindo do professor o domínio conceitual dos conteúdos matemáticos curriculares dos anos iniciais do Ensino Fundamental I.

3. Marco Teórico Metodológico

Neste estudo em relação à delimitação metodológica o mesmo enquadra-se dentro do método qualitativo e no enquadramento da abordagem qualitativa em relação aos objetivos o estudo teve caráter exploratório; Ancorada nos procedimentos da pesquisa fenomenológica conforme as orientações de Husserl (2007). Em relação a coleta de dados recorreu-se ao Teste de Associação Livre seguindo as orientações de Mazzotti (2002) e Abric (2001) neste paradigma respaldado pela teoria do núcleo central, que consiste em extrair dos pesquisados do grupo focal, palavras relacionadas com o tema apresentado sobre representações sociais sobre a Matemática.

Os sujeitos da pesquisa foi realizada com um grupo focal de 50 sujeitos pesquisados, destes 40 alunos escolhidos aleatoriamente sendo 8 alunos de cada ano letivo dos anos iniciais do Ensino Fundamental I (1º ao 5º ano) e 10 professores sendo 2 de cada ano letivo, o critério de escolha foi pelo interesse dos mesmos de participação da pesquisa.

O estudo teve como critério de delimitação listar as representações sociais de alunos e professores sobre a Matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental I.

Este estudo ancorado na fenomenologia conforme orienta Husserl (2007) e Bicudo (2010), para os autores uma das características deste tipo de pesquisa consiste em conhecer a realidade social e cultural e educacional dos sujeitos, bem como suas percepções, experiências realizadas na vida cotidiana e escolar e da pesquisa do tipo fenomenológica em Educação Matemática seguindo as orientações de Bicudo (2010); Sobre as técnicas de coletas de dados

foi realizado à aplicação do questionário com seis questões abertas. As questões propostas foram: 1) Quando se fala de matemática o quê vem em sua mente? 2) Quais as memórias positivas e negativas você tem sobre a matemática? 3) Qual disciplina você tem medo? 4) Qual Disciplina você tem maior dificuldade de aprendizagem ? 5) Você gosta de Matemática? 6) Qual a representação social da sua família tem sobre a matemática. Para registrar as questões respondidas foi utilizado o diário de bordo em seguida as questões foram transcritas para análise dos dados coletados.

O ambiente da pesquisa foi em uma escola da rede pública municipal de ensino no Norte do Estado do – ES; A pesquisa de campo foi realizada em 2018 no mês de setembro no turno vespertino nas dependências da instituição pesquisada tendo 100 minutos para realização da mesma com os alunos e professores, porém realizadas em dias alternados, com os professores utilizou-se do planejamento semanal para aplicação do instrumento de pesquisa.

Para análise dos dados colhidos, recorreu-se a metodologia qualitativa da análise do conteúdo de acordo com as orientações da Bardin (2011) em associação com os aportes teóricos da metodologia da Análise do Discurso proposto por Moraes e Galiazzi (2016).

4. Resultados e Discussões

Quando na questão 1 Ao serem perguntados o quê vem em sua mente quando se fala a palavra matemática os pesquisados puderam apontar até duas respostas. Os resultados

Dificuldade - Medo - Horror - Reprovação- Decorar- Tabuada - Rigor- Fazer números de exercícios - Memorização - Não entra na minha cabeça as explicações- Muito difícil - Número e mais número - Dificuldade para decorar - Não sei nada, por mais que a professora ensina -Fracasso - Me sinto ignorante - Pior aula da escola - Não aceita erros - Complicado as quatro operações matemáticas - Chato - Contas e mais contas - Notas Baixas - Tristeza - Alegria - Raiva - Silêncio total na aula - Atenção - Dor de cabeça- Inteligência - Gênios - Nunca vou aprender- Cálculo - Me faz chorar - Aulas chatas - Rejeição - Eu gosto de números - Eu tolero a matemática - Rejeição- Insegurança- Frustração- Traumas- Bloqueio - Chorar - Operações - Problema - Acertos- Esforço - Equações- Eu não consigo - Recuperações- Desestere - Nota ruim.

coletados mais recorrentes dos sujeitos pesquisados são apresentados seguindo à técnica de associação livre conforme orienta Mazzotti (2002) e Abric (2001) na qual o sujeito torna o subconsciente em consciente No Quadro 1 a seguir foram revelados os resultados obtidos.

Quadro 1 – Concepções dos protagonistas associada à palavra matemática.

Fonte: Dados do autor (2018).

Nas respostas dos sujeitos da pesquisa constata-se que a representação social dos alunos pesquisados sobre a matemática foram negativas e, ainda nota-se que 90 vezes a palavra dificuldade esteve presente no discurso dos alunos na explicação de Moscovici (2012; 2013) para estas respostas, são decorrentes da construção da representação social sobre a matemática que estes alunos já possuem nos anos iniciais do Ensino Fundamental I, mostrando que tal representação como afirma o autor é reproduzida no seu meio social a partir das interações com os sujeitos. Na explicação de Campos (1996) corrobora para melhor entendimento da respostas dos sujeitos da pesquisa tendo com respaldo teórico o campo da psicologia, às respostas apontam para o distanciamento do sujeito referente aquilo que ele não tem conhecimento, no caso dos entrevistados a palavra matemática traz lembranças negativas e carregadas de traumas, frustrações, rejeição e fracasso. Constata-se nos discursos dos sujeitos pesquisados mais de 97% das respostas tiveram associação negativa a Matemática . Destaca-se entre as respostas “ ciência para gênios”, “ para gente inteligente” quer dizer na representação social da Matemática construída nas interações familiares, coletivas e escolares ainda há tal concepção que esta ciência é para alguns. Verifica-se também a Matemática associada á muito difícil de aprender, esta crença é carregada e cristalizada na escola e em seguida no curso de Licenciatura em Pedagogia na explicação de Chacón (2003) a aprendizagem dos conteúdos matemáticos tem importante componente emocional, este que contribui para construção social positiva ou negativa da matemática, na explicação de Chartier (2002), as palavras associadas à Matemática tem estreita correlações com o mundo da representação na qual a mesma foi construída. Nos estudos de Costa (2010) aponta dados similares com o apresentado neste estudo, tendo como sujeitos da pesquisa somente professores dos anos iniciais e neste estudo avançamos ao apontar as similitudes dos dois protagonistas do processo educativo sobre suas representações sociais sobre a Matemática, evidenciando que uma das possíveis origens para representação social negativa iniciar-se na infância e cristalizar-se no decorrer da vida escolar e na formação acadêmica. Verifica-se nas respostas dos protagonistas o quantitativo de cerca de 3% de associação da palavra Matemática com representações sociais positivas, evidenciando a importante dificuldade de aprender às representações sociais negativas sobre a Matemática para Costa (2010) e Chartier (2002), os professores dos anos iniciais carregam consigo desde principalmente as interações familiares, coletivas e escolares suas crenças e concepções sobre a Matemática e são refletidas no seu ensino e na aprendizagem dos alunos.

Na questão 2 foram perguntados e solicitados para descrever sobre suas representações sociais positivas e ou negativas sobre a Matemática.

No Quadro 2 a seguir as respostas coletadas, analisadas e divulgadas pelos sujeitos da pesquisa, ocupou-se a centralidade da pesquisa em detrimento do problema de pesquisa tomado para investigação neste estudo. As respostas foram divididas em duas categorias principais sendo elas: representações sociais positivas e representações sociais negativas sobre a Matemática. Verifica-se maior quantitativo de respostas associadas com representações sociais negativas em relação às representações positivas para Moscovici (2013), tal representação social do sujeito revela seu juízo sobre aquele determinado objeto (matemática).

Quadro 2 - Representações Sociais sobre Matemática dos protagonistas do processo educativo.

POSITIVAS A paciência da professora para ensinar; A ajuda dos colegas para resolver os exercícios; A olimpíada de matemática entre as turmas; Os variados jogos pedagógicos usados; Eu gosto de números; É uma ciência exata; Eu gosto de cálculo; Aprendi a gostar porque meus pais gostam; Adoro porque tem resposta precisa. **NEGATIVAS** Por mais que a professora explica, não entendo nada; As críticas dos colegas diante das minhas dificuldades; Minha família reforça que sou incapaz de aprender; Não conseguir tirar notas e, ficar sempre de recuperação; Percebo que os grupos de excluem para os trabalhos porque não sei a matéria; A professora me olhar como se eu não conseguisse aprender, porque ela disse que já explicou várias vezes; Sempre tive dificuldades em Matemática; A falta de paciência de alguns professores para explicar de forma mais fácil; Eu sempre sabia que ficaria de recuperação no final do ano; Exposição que sou ignorante pela família, colegas de turma e dos professores; Ainda não consegui aprender, é tão fácil; Você é devagar demais para entender; Aluno f. senta com a colega para ajudá-la a fazer; A figura da minha mãe igual da professora, dizendo que sou "burro"; Tem de aprender muito rápido a matéria, porque em seguida tem outra nova, sem a gente aprender direito; Medo do professor, porque gritava com a turma; Meu pai me ensinava em casa gritando e Impaciência de uns professores para ensinar.

Fonte: Dados do autor (2018).

Verifica-se que os discursos mais recorrentes foram os anunciados no (Quadro 2), nas representações positivas percebe-se que os alunos reconhecem dois fatores importantes a didática da professora para ensinar e, o processo de interação entre os colegas para resolução de atividades em sala de aula. Na explicação de Jodelet (2011) tais construções positivas serão importantes em todo o processo de ensino e aprendizagem dos conteúdos curriculares da matemática escolar e para Moscovici (2013) estes alunos na coletividade construíram representação social positiva sobre a matemática. Em contrapartida nota-se que prevaleceram as representações sociais negativas sobre a matemática, conforme explica Campos (1996) respaldado por Freud, por algum motivo estes alunos, construíram aversão, repulsa, ódio, raiva e tristeza sobre a matemática escolarizada, tal sentimento de energia psíquica negativa, dificilmente serão transformadas no processo de ensino e aprendizagem, neste sentido todos os conteúdos curriculares os alunos apresentam sentimento negativo e desmotivação para aprender.

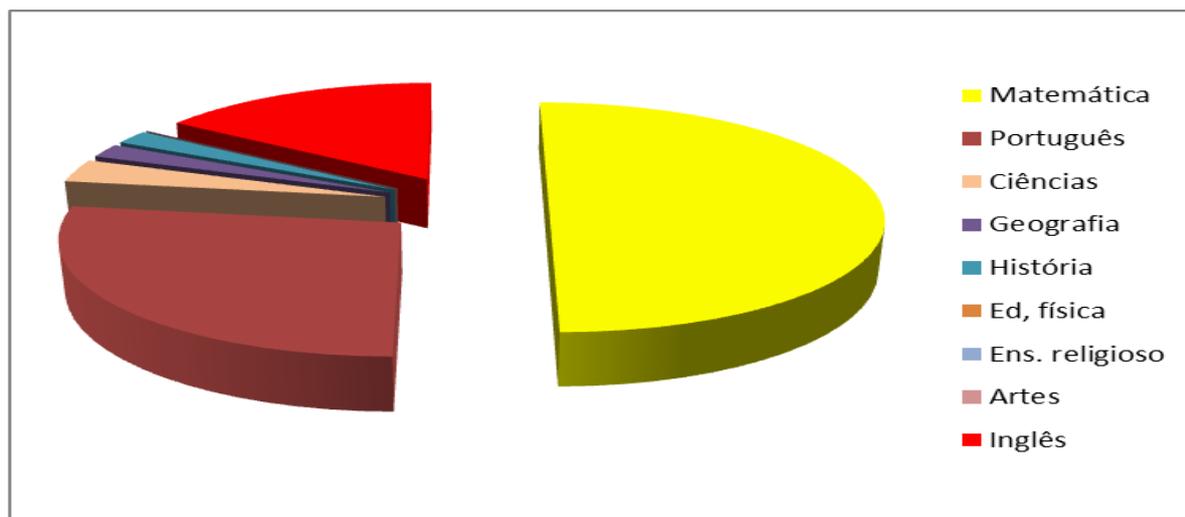
Na questão 3 Qual a disciplina que você mais tinha medo?

No discurso dos pesquisados verificou-se que 87% atribuem à Matemática, devido a dificuldade para aprender os conteúdos matemáticos e de expressá-los dentro da linguagem matemática. Para responder este resultado verificado nas palavras de Moscovici (2012;2013) e Jodelet (2011) as representações sociais sobre a matemática, em particular construídas nos anos iniciais dificilmente serão modificadas pelo sujeito, porque a mesma é de ordem cognitiva. Ao serem questionados na questão 4 sobre a disciplina que apresentam ou apresentava importante dificuldade para aprender? No (Gráfico 1) a seguir foram anunciadas as respostas dos protagonistas da pesquisa.

Gráfico 1 Dificuldades para aprendizagem das disciplinas escolares:

Matemática 77%; Língua Portuguesa 42%; Ciências Naturais 5%; Geografia 3%; História 3%; Educação Física 0%; Ensino Religioso 0%; Artes 0%; Língua Inglesa 24%.

Gráfico 1 - Dificuldades para aprendizagem das disciplinas escolares.



Fonte: Dados do autor (2018).

Para responder essa questão recorreu-se aos dados recentes do SAEB de 2107 divulgados em Agosto de 2018 ao revelar que 70% do alunado brasileiro têm dificuldade para aprender matemática, em particular no 5º ano 33% dos alunos não possuem conhecimentos matemáticos básicos sobre as quatro operações matemáticas básicas, 40% possuem nível de aprendizagem dentro do esperado e 27% não conseguem no cotidiano resolverem questões que dependam da matemática.

Quando foram perguntados na questão 05 se gostavam da disciplina de matemática? Conforme os dados revelaram que: 79 % não e 21% sim, para explicar esse resultado recorreu-se aos aportes teóricos de Julia (2001) ao afirmar que a cultura escolar tem

implicações acerca das representações positivas ou negativas sobre a Matemática construídas pelos alunos, principalmente os dos anos iniciais porque no currículo praticado uma matemática permeada pela dificuldade para aprender e Chartier (2002) acrescenta que a partir da cultura escolar de como tem sido ensinada a matemática o aluno dos anos iniciais constroem a representação social positiva ou negativa sobre a matemática, nos dados mostrados evidencia que dos 40 alunos pesquisados mais de 70% não gostam de matemática, no discurso dos alunos conforme explica Campos (1996) e Wolski (2017) está diretamente relacionado com as experiências negativas de ordem psíquica, iniciadas no processo de ensino e aprendizagem da matemática das séries iniciais do Ensino Fundamental, tal experiência negativa tem reflexo durante todo o processo educativo da Educação Matemática na Educação Básica verificamos resultados similares divulgados pelo SAEB em agosto de 2018 apontando que 70,25% do alunado brasileiro tem dificuldade em aprender Matemática.

Na questão 6 foi perguntado qual a representação social sobre a matemática no discurso familiar e social? Os resultados coletados mais recorrentes nos discursos dos alunos foram as citadas a seguir: “Minha mãe disse, que devo ficar em silêncio na aula para aprender as contas”. “Novamente você, em recuperação em matemática, eu também ficava quando era aluna”. “Eu também sempre fui péssima aluna de matemática, fui reprovada dois anos no colegial”. “Odeio, fui reprovada por causa de 1 ponto, tomei raiva da matéria”. “Nem eu e nem seu pai, éramos bons em matemática, detestava esta matéria e do professor um carrasco com a turma”. “Tem coisa que aprendi em matemática que nem sei para quê”. “Somente conseguia tirar nota mediana, nunca fui boa aluna”. “Sempre tive muita dificuldade em matemática, meus filhos têm as mesmas dificuldades”. “Chorava muito porque não aprendia nada e, a professora deixava de castigo depois da aula, tomei mais raiva dela e da matéria”. “Estes meninos não sabem nada de matemática, nem a tabuada eles decoram”. “Quem inventou essa matéria tão difícil, é o sofrimento dos alunos, desde quando eu estudava até hoje”. “Essa matéria é para os gênios, os cdf, a maioria ficava de recuperação na minha época, a preocupação era a bendita matemática.” “ Os conteúdos são difíceis, você vai ter que estudar muito para aprovar sem recuperação”, “ Faz aula particular”, “ Nem eu e seu pai sabemos matemática para te ensinar”, “ Faz aula de reforço”. “ Todo mundo aqui em casa, eu minhas irmãs pedagogas nunca fomos boa em Matemática”. “ Se precisar seu irmão te ajuda, ele é bom em cálculo, faz engenharia”. “ Eu não vou em reunião mais para ouvir a mesma coisa do professor que você não sabe nada de matemática e vai ser reprovada”. “ Faz o curso de Pedagogia, porque não tem Matemática”.

Referendamos aos aportes teóricos de Moscovici (2012) e Chartier (2002) e Jodelet (2011) para estes autores as representações sociais sobre a matemática dos alunos principalmente os das séries iniciais do Ensino Fundamental I está intimamente imbricado com a representação social e, ou a imagem dos familiares sobre a matemática. Verifica-se nas respostas colhidas dos pais a representação negativa que tiveram desta disciplina na trajetória escolar e, tais representações são disseminadas no contexto social. Destaca-se entre as resposta a indicação do curso de Pedagogia para aqueles que não gostam de Matemática em estudos de Moscovici (2013), Chacón (2003), Júlio & Silva (2018), Santos e Gusmão (2016) e Borba & Curi (2016) apontam dados similares sobre primeiramente da formação matemática insuficiente nos cursos de Pedagogia em segundo nestes estudos sinalizam a prevalência da representação social negativa deste profissional sobre a Matemática associado a sua dificuldade para aprender os conteúdos curriculares.

Nesta pesquisa verifica-se evidências acerca das similaridades entre as representações sociais sobre a Matemática dos seus protagonistas do processo educativo evidencia-se prevalência de representações sociais negativas sobre à Matemática construídas na dimensão familiar, social, escolar e acadêmica, bem como seus possíveis reflexos no ensino e aprendizagem para Thompson (1992) e Moscovici (2013) explica estes resultados ao afirmar sendo a representação social de ordem cognitiva e que o sujeito no decorrer da sua trajetória carrega consigo crenças, medo, traumas, rejeição, aversão, matemáticafobia, insegurança, desinteresse para aprender e angústia, estas são observadas no exercício do magistério no ensino dos conteúdos matemáticos.

Em estudos de Pereira & Hilário (2015) aponta a falta de domínio conceitual dos conteúdos matemáticos de alunos e professores pedagogos dos conteúdos prescritos para o 5º ano e, nos estudos de Borba & Curi (2016), sinaliza que tal resultado decorre da formação matemática incipiente assegurada nos cursos de Pedagogia, sendo que cerca de 70% destes, na matriz curricular apenas tem uma disciplina com carga horária entre 60 h a 80h e, outra realidade tem sido em assegurar saberes disciplinares e curriculares matemáticos na disciplina Metodologia de ensino da Matemática.

No discurso dos professores foi recorrente as seguintes frases “Eu não sei ensinar matemática”, “ Não me sinto preparada para ensinar principalmente os conteúdos curriculares do 4º e 5º ano “ “ Eu gosto de Matemática eu não sei é ensinar”, “ Uma professora auxiliar a outra nos conteúdos que não sabe ensinar” “Gosto mais de alfabetizar os alunos”, “Têm conteúdos que eu tenho as mesmas dificuldades dos alunos para aprender. Nos discursos destes docentes Machado e Cordeiro (2015), Plaza (2010) e Borba & Curi (2016), explicam

que um dos principais fatores configura-se na formação matemática insuficiente assegurado nos cursos de Pedagogia. Outra consistente explicação advém da representação social negativa destes professores sobre a Matemática, trazendo reflexos em todo processo educativo da aprendizagem da Matemática nos anos iniciais e a posteriori na demais etapas da Educação Básica.

5. Considerações Finais

Nesta comunicação foi revelada a representação social sobre a Matemática dos protagonistas do processo educativo dos anos iniciais, no decorrer do trabalho foi evidenciado que as representações sociais desempenham papel fundamental no processo de ensino e aprendizagem do sujeito. O estudo apontou que a palavra matemática estava associada à representação social negativa da matemática e, vários adjetivos foram citados para expressar a dificuldade do aluno para aprendizagem dos conteúdos curriculares. O problema tomado para investigação apontou fincado na TRS que um dos fatores para a dificuldade dos protagonistas para ensinar e aprender Matemática não necessariamente esteja associado ao pensamento lógico matemático e sim a construção social negativa da Matemática, porém o MEC revela somente dados estatísticos e aqui neste estudo acena para emergência da consideração da TRS. O estudo revelou sendo a construção da representação social sobre a matemática seja positiva ou negativa está relacionada com a imagem construída individualmente e ou coletivamente, principalmente no ambiente familiar. Sobre a questão da família o estudo sinalizou correlação entre a representação social sobre a matemática da família com a do filho, visto que os pais revelaram aos filhos que tiveram durante a trajetória escolar experiências negativas sobre a matemática e, vimos que os filhos na maioria das vezes revelaram respostas similares aos pais. O cotejamento dos dados apontou similaridade deste estudo com outras pesquisas sobre esta temática. Uma das limitações do trabalho foi no momento de explicação para os alunos sobre o significado de representação social, e tal terminologia foi explicada durante toda a etapa da pesquisa. Os objetivos do estudo foram atingidos ao mapearmos no decorrer do trabalho as representações sociais dos sujeitos pesquisados e apresentar exclusivamente somente as representações sociais que os protagonistas construíram sobre a Matemática. Sublinhamos no decorrer do texto a influência das representações sociais negativas prevalecem sobre as positivas e, conforme apontou no estudo as mesmas mostraram-se cristalizadas formação inicial dos futuros professores com a sua prática docente, trazendo reflexos na aprendizagem dos conteúdos matemáticos prescritos

nos documentos legais para o Ensino Fundamental I. Aponta-se como contribuição do estudo, apresentar subsídios teóricos embasados na fenomenologia sobre a representação social sobre a Matemática nos anos iniciais, visto que há poucos estudos na Educação Matemática e acenando para possibilidade do fracasso do aluno tendo como consequência resultados insatisfatórios conforme aponta os recentes dados divulgados pelo SAEB. Finaliza-se o estudo apontando que a representação social dos atores educacionais pesquisados sobre a matemática, disciplina que tem colaborado para o fracasso do aluno na educação básica brasileira deve aprofundar nesta investigação teórica discutida nesta pesquisa, a fim de elucidar que alunos e professores carregam consigo suas crenças e representações sobre esta disciplina, e o sucesso da aprendizagem está estritamente relacionada da imagem positiva ou negativa construída no contexto familiar, social e acadêmico.

Referências

Abric, J. C.(2001). *Representações sociais em educação*. São Paulo. Editora: Vozes.

Abric, J. C.(1994). *L'organisation interne des représentations sociales: système central et système périphérique*. Paris.

Almeida, D. P. G. (2011). *Representações sociais do ensino de matemática (Dissertação de Mestrado)*, UFPE.

Alves-Mazzotti, A. J. (2007). *Representações sociais: desenvolvimento atuais e aplicações à educação*. Rio de Janeiro. Editora: DP& A.

Bardin, L. (2011). *Análise do conteúdo*. São Paulo: Edições 70.

Bicudo, M. A. V. (2010). *Filosofia da educação matemática segundo uma perspectiva fenomenológica*. São Paulo. Editora: UNESP.

Bicudo, M. A. V. (2018). *Filosofia da educação matemática: sua importância na formação de professores de matemática*. São Paulo. Editora: Cortez/Bicudo.

- Bicudo, M. A. V. (2018a). *Mathematics education actualized in the cyberspace: a philosophical of mathematics education today*. Springer.
- Bondía, J. L.(2014). 20 minutos na fila: sobre experiência, relato e subjetividade em Imre kertes. *Boletim de Educação Matemática*. Rio Claro. 28(49)717-743.
- Borba, R., Curi, E. (2016). *Educação matemática na educação infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental I*. *Revista Perspectivas para educação matemática*. Campo Grande. 9(21), 594-599.
- Brasil. (2017). *Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica*. Brasília.
- Brasil. (2005). *Conselho Nacional de Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de Pedagogia*. Brasília.
- Brasil. (2006). *Conselho Nacional de Educação. Diretrizes para licenciatura em Pedagogia*. Brasília.
- Bzuneck, J. A., & Boruchovitch,E. (2016) *Motivação para aprender: aplicação no contexto educativo*. Rio de Janeiro: Editora: Vozes.
- Campos, D. M. S. (1996). *Psicologia da adolescência*. Rio de Janeiro. Editora: Vozes.
- Chacón, G. I. M. (2003).*Matemática emocional: os afetos na aprendizagem matemática*. Porto Alegre: Editora: Autêntica.
- Chartier, R. (2002). *O mundo como representação*. Rio Grande do Sul.
- Costa, S. C. (2010). *Professores que ensinam matemática nos anos iniciais: um estudo sobe a influência de crenças*. São Paulo: Editora: Terracota.
- Cunha, D. R.(2010). *Matemática na formação de professores dos anos iniciais do ensino fundamental: relações entre formação inicial e a prática pedagógica*. (Dissertação de Mestrado). PUCRS.

Curi, E. (2004). *Formação de professores polivalentes: uma análise para ensinar matemática e de crenças e atitudes que interferem na constituição desses conhecimentos* (Tese de Doutorado). PUCSP.

Curi, E. (2005) *A matemática e os professores dos anos iniciais*. São Paulo: Editora: Musa.

D'ambrósio, U.(2012). *Educação Matemática: teoria e prática*. 2.ed. São Paulo: Papirus.

Durkheim, E.(2001). *As regras do método sociológico*. São Paulo. Editora: Martin Claret.

Duveen, G. (2000). *Social representations: explorations in social psychology*. Oxford, London.

Jodelet, D. (2011). *Representações sociais: aspectos teóricos e aplicações à educação*. Múltiplas Letras. 1(1), 18- 43.

Julia, D. (2001). A cultura escolar como objeto histórico. *Revista Brasileira de História da Educação*. 1(1), 9-44.

Júlio, R. S., & Silva, G. H. G. (2018). *Compreendendo a formação matemática de futuros pedagogos por meio de narrativas*. Rio Claro. Bolema. 32(62), 1012-1029.

Lima, C. V. B. (2014). *Representações sociais da escola em produções de alunos do ensino fundamental*. (Dissertação de Mestrado) Universidade Estadual de Campinas.

Husserl, E. (2007). *O que é fenomenologia*. Paris.

Machado, L. B., & Cordeiro, V.(2015). *As representações sociais de formação na licenciatura de estudantes de pedagogia*. Revista Educação. 40(1), 79-100.

Moraes,R., Galiuzzi, A. N. S. (2016) *Análise textual discursiva*. Editora: Unijuí.

Minayo, C. M. C. S. (1995). *O conceito de representações sociais dentro da sociologia clássica*. 2.ed. Rio de Janeiro.

Moscovici, S. (2012). *A Teoria das representações sociais*. São Paulo: Atlas.

Moscovici (1961). *A teoria da representação social*. Paris.

Nacarato, A. M. et al. (2011). *A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: tecendo fios do ensinar e do aprender*. Belo Horizonte: Editora: Autêntica.

Novikoff, C. (2013). *Representações sociais: investigações em psicologia social*. 10. Ed. Rio de Janeiro. Editora: Vozes.

Nóvoa, A. (2009). *Professores imagens do futuro e presente*. Lisboa: Educa, 2009.

Pereira, C. L., & Hilário, J. (2015). *A matemática do curso de pedagogia*. Revista Sodebras. 1(1).13-19.

Pisa. (2018). *Programa Internacional de Avaliação de Alunos*.

Plaza, E. M. (2010). *Professores que ensinam matemática, conhecimentos, crenças e práticas*. São Paulo: Editora: Terracota.

Santos, R. M., & Gusmão, T. C. R. S. (2016). *Representações sociais da matemática e suas contribuições da formação em pedagogia*. Encontro Nacional de Educação Matemática. São Paulo.

Silva, R. D., & Silva, V. V. M. (2013). *As representações matemáticas dos alunos do ensino fundamental*. Paraná.

Tardif, M. (2014). *Saberes docentes, formação profissional*. 4.ed. Rio de Janeiro: Editora: Vozes.

Thompson, A. (1992). *Teachers beliefs and conceptions: synthesis of the research*. New York.

Trivinões, A. N. S. (2017). *Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa* 2.ed. São Paulo. Editora: Atlas.

Valla, J. (2003). *Representações sociais para uma psicologia social do pensamento social*.

Wolski, D.T.R.M. (2017). *Representações sociais dos alunos sobre diferenças diferentes espaços de formação em cursos de licenciatura em matemática. (Tese de Doutorado) Universidade Estadual de Ponta Grossa, 2017.*

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Carlos Luís Pereira– 50%

Marcia Regina Santana Pereira – 50%