



O DESVELAR DA PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO ACERCA DE ATITUDES EM RELAÇÃO À MATEMÁTICA (2010 a 2020)

Lenita Regina de Oliveira Dreyer
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS

lenita.dreyer@ufms.br

<https://orcid.org/0000-0003-3226-9760>

Klinger Teodoro Ciríaco

Universidade Federal de São Carlos – UFSCar

klinger.ciriaco@ufscar.br

<https://orcid.org/0000-0003-1694-851X>

Resumo:

Este trabalho apresenta produções acadêmicas localizadas na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e no Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) no período de 2010 a 2020. O objetivo foi mapear teses e dissertações que convergem com a temática do estudo de mestrado em desenvolvimento no Programa de Pós-graduação em Educação Matemática do Instituto de Matemática da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, intitulado "Opção de carreira e as atitudes em relação à Matemática de alunos ingressantes na Universidade: o caso da UFMS, Câmpus de Naviraí". O referencial teórico para o tratamento das discussões contempla o campo da Psicologia da Educação Matemática e a formação de atitudes. Foi utilizada a metodologia qualitativa com uma abordagem do tipo "Estado da Arte", envolvendo o descritor "Atitudes em Relação à Matemática". Como resultado, verificou-se que as pesquisas apontam que os sujeitos com atitudes mais positivas em relação à disciplina tendem a apresentar melhor desempenho nesta, tanto na Educação Básica quanto no Ensino Superior. Dada a natureza dos contextos, objetivos, abordagens e principais resultados das teses e dissertações mapeadas, a experiência deste artigo demonstrou-se importante contributo ao debate teórico-metodológico da área.

Palavras-chave: Mapeamento; Educação Matemática; Atitudes em Relação à Matemática.

1. Introdução

Esta investigação sobre as pesquisas (dissertações e teses) realizadas no Brasil utilizando a temática de atitudes em relação à Matemática teve início em 2021, como parte fundamental do *corpus* teórico que orienta a pesquisa realizada no mestrado, ainda em andamento, em Educação Matemática, vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Educação

Matemática (PPGEduMat) do Instituto de Matemática (INMA) da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Campo Grande/MS.

Neste texto, apresentaremos as pesquisas localizadas na "Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações" (BDTD) e no "Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior" (CAPES) sobre a temática supracitada no período de 2010 a 2020. Após esta introdução, faremos uma breve contextualização teórica acerca da temática abordada nos trabalhos pesquisados, ou seja, sobre as atitudes em relação à Matemática. A seguir, apresentaremos a metodologia adotada, seguida dos resultados e discussões, que precedem as considerações finais frente ao trabalho empreendido no processo de mapear investigações que nos antecederam.

2. Referencial teórico

Segundo Brito (2011), não há como desconsiderar a relação entre a aprendizagem informal (adquirida nas experiências ao longo da vida) e acadêmica, sendo uma diretamente influenciadora da outra. Nesse contexto de aprendizagem é fundamental que se conheça a inter-relação aluno/professor/conteúdo (MORO, 2002), como forma de propiciar o desenvolvimento de uma aprendizagem realmente efetiva, significativa e que propicie a construção de uma atitude positiva em relação à Matemática. Mas o que seria essa “atitude” em relação à Matemática?

Para responder a essas questões é necessário que seja realizada uma breve explanação a respeito do termo "atitude". Segundo Neiva e Mauro (2011, p. 173), "[...] no contexto das ciências sociais, o termo atitude remete a um construto psicológico em torno do qual, apesar de seu notável desenvolvimento teórico e empírico, ainda persistem várias controvérsias acerca de sua definição". Para os autores, ao longo da história do desenvolvimento de estudos relacionados ao termo, diversas definições foram propostas por diferentes pesquisadores, porém é possível fazer algumas inferências a partir do que foi construído pelos estudiosos do assunto. Neste sentido, Neiva e Mauro (2011, p. 174) afirmam que "[...] segundo alguns autores, há uma concordância geral de que a atitude representa uma avaliação sumária de um objeto psicológico capturado em seus atributos dimensionais como bom ruim, nocivo positivo, prazeroso desagradável, gostável não".

Os autores também concluem, com base nos trabalhos de diversos pesquisadores, que as atitudes seriam "[...] variáveis não observáveis, porém diretamente inferíveis de observações

[...]" (NEIVA; MAURO, 2011, p. 174), ou seja, elas se fazem presentes nos indivíduos, mas se manifestam por meio de outros componentes: cognitivos, afetivos e/ou comportamentais. Com relação a estes componentes, observa-se que não há um consenso entre os pesquisadores a respeito de quais deles estão relacionados às atitudes. No entanto, Neiva e Mauro (2011, p. 176) apontam que:

A perspectiva mais proeminente de estudo da estrutura interna das atitudes é o modelo de três componentes, segundo o qual as respostas eliciadas por um objeto atitudinal podem pertencer a três classes: cognitiva, afetiva ou comportamental. A categoria cognitiva é composta por pensamentos, crenças, percepções e conceitos acerca do objeto atitudinal. A categoria afetiva, por sua vez, traz sentimentos e emoções associadas ao objeto da atitude. Por fim, a categoria comportamental engloba ações, ou intenções para agir.

Além desta, há também a perspectiva bicomponente - que considera o afeto e cognição como integrantes das atitudes - e unicomponente - que considera apenas o componente afetivo. Considerando que há mais de uma interpretação para o termo, faz-se necessária uma definição precisa do conceito de atitude que será adotado neste trabalho. Sendo assim, explicita-se que será adotada a concepção de Brito (1996), para a qual "atitude" seria:

Uma disposição pessoal, idiossincrática, presente em todos os indivíduos, dirigida a objetos, eventos ou pessoas, que assume diferente direção e intensidade de acordo com as experiências do indivíduo. Além disso, apresenta componentes de domínio afetivo, cognitivo e motor (BRITO, 1996, p. 11).

Ou seja, ao longo de suas vidas, os sujeitos vão acumulando experiências que servem de base para o desenvolvimento de atitudes que se manifestarão diante das mais diversas situações. Sendo assim, o avanço do sujeito na escolaridade propiciará o desenvolvimento de crenças, valores e atitudes, de diferentes intensidades, em relação às disciplinas cursadas (BRITO, 2011).

Segundo Peñaloza Fuentes, Lima e Guerra (2009), os autores Aiken e Drogen (1961) foram alguns dos primeiros a falar de atitude em relação à Matemática, fazendo uma relação entre a experiência específica da criança durante o processo de aprendizagem (a forma como os pais e professores conduziam os conteúdos relacionados à disciplina) e as suas atitudes diante da Matemática. É possível inferir, portanto, que nessa relação se desenvolveriam atitudes positivas ou negativas, a depender da forma como for vivenciada a situação. Seria, então, necessária uma atenção especial na forma como será tratada esta questão, pois poderá gerar consequências duradouras (mas passíveis de mudanças) no sujeito. Uma atitude negativa em relação à Matemática, por exemplo, fará com que o estudante apresente comportamentos que "[...] vão desde um insucesso temporário até um grau extremo de aversão à disciplina. Os graus

de afeto e emoção variam com a quantidade de experiências que os indivíduos desenvolvem ao longo dos anos escolares" (BRITO, 2011, p. 42).

Essas atitudes, como dito anteriormente, vão sendo construídas pelos sujeitos durante todo o período de escolarização e interferem no desempenho dos estudantes, gerando consequências que podem orientar os rumos escolhidos pelos sujeitos durante a sua vida.

3. Metodologia

O trabalho descrito neste texto trata de uma pesquisa bibliográfica do tipo "Estado da Arte". Segundo Ferreira (2002), pesquisas deste tipo visam mapear e discutir a produção acadêmica relacionada a um determinado assunto tentando responder que aspectos e dimensões vêm sendo destacados em diferentes épocas e lugares. Além disso,

Também são reconhecidas por realizarem uma metodologia de caráter inventariante e descritivo da produção acadêmica e científica sobre o tema que busca investigar, à luz de categorias e facetas que se caracterizam enquanto tais em cada trabalho e no conjunto deles, sob os quais o fenômeno passa a ser analisado (FERREIRA, 2002, p. 258).

As principais fontes de referência para a realização destes trabalhos são os catálogos organizados por faculdades, institutos, universidades, associações nacionais e/ou órgãos de fomento da pesquisa (FERREIRA, 2002). Para nossa pesquisa, utilizamos as bases de dados da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e o Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes). A busca nestas plataformas foi realizada no período de 1º a 19 de maio de 2021.

Seguindo esta abordagem metodológica, em nossa pesquisa, inicialmente realizamos a busca do total de teses e dissertações relacionadas ao descritor selecionado, "Atitudes em Relação à Matemática", sem a utilização de filtros. Nestes moldes, foram encontradas mais de 700 mil teses e dissertações produzidas no período de 2010 a 2020. Porém, ao lançarmos um olhar mais atento aos resultados, percebemos que muitos destes não se relacionavam com a temática, tendo sido encontrados na busca por conter uma ou mais das palavras integrantes dos descritores ao longo do texto (por exemplo: "Atitudes" ou "Relação" ou "Matemática").

Não sendo o nosso objetivo apresentar trabalhos relacionados a outras temáticas, optamos por utilizar algum tipo de filtro nas buscas. Escolhemos o uso de aspas, por se tratar de uma linguagem reconhecida em muitas plataformas de busca. As aspas permitem que a busca de uma expressão com duas ou mais palavras seja reconhecida como sendo uma única palavra,

possibilitando a redução de incidências não desejadas que foram observadas na busca anterior. Utilizando tal filtro, obtivemos como resultado um total de quinze trabalhos – entre dissertações e teses.

As pesquisas localizadas com a utilização das aspas nos forneceram os resultados esperados, ou seja, são estudos que convergem com o assunto abordado, trazendo importantes reflexões sobre a questão. A Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) concentra a maioria das pesquisas realizadas com o descritor no período escolhido, sendo oito dissertações e três teses. Na CAPES foram encontradas uma dissertação e três teses. A apresentação concisa dos trabalhos será realizada no próximo item.

4. Resultados e discussão

Como mencionado anteriormente, somando-se os resultados encontrados nas duas plataformas utilizadas (BDTD e CAPES), foram encontradas quinze pesquisas relacionadas ao descritor "Atitudes em Relação à Matemática" no período escolhido, 2010 a 2020. Percebeu-se que, nesta temática específica, muitos dos autores recorreram a métodos variados de coleta de dados, mesclando instrumentos de natureza quali e quantitativa, visando verificar as atitudes de estudantes e profissionais da educação ante a matemática e/ou conceitos matemáticos. A seguir, descrevemos brevemente cada uma das pesquisas localizadas.

Intitulada "Elaboração e validação de uma escala de atitudes em relação à Estatística para o ensino médio", a dissertação de Silveira (2011) pretendeu propor, avaliar e validar uma escala de atitudes em relação à Estatística para o ensino médio. Participaram do estudo estudantes do terceiro ano do ensino médio de sete escolas públicas das cidades do estado de São Paulo. Com base nos instrumentos utilizados, o pesquisador concluiu que não necessariamente os alunos que possuem atitudes mais negativas ou positivas em Matemática também a terão em relação à Estatística e vice e versa. Também inferiu que quanto melhor for o entendimento da questão por parte do aluno, mais positivas são suas atitudes em relação à Estatística.

A tese de Quintiliano (2011), "Relações entre os estilos cognitivos, as estratégias de solução e o desempenho dos estudantes na solução de problemas aritméticos e algébricos", investigou a existência de relações entre os estilos cognitivos e: as estratégias de solução de problemas; as variáveis gênero e série; o desempenho dos estudantes na solução dos problemas e o desempenho e tipo de estratégia utilizada na resolução. Os participantes do estudo foram

estudantes do Ensino Médio de duas escolas pertencentes à rede pública de ensino de Bauru/SP. Para a pesquisadora, as dificuldades encontradas pelos estudantes na aprendizagem da álgebra estão relacionadas à aprendizagem inadequada da aritmética e as dificuldades cognitivas e afetivas próprias da passagem da aritmética para a álgebra parecem se unir às dificuldades de ordem didática. Com relação às dificuldades com a álgebra, a pesquisadora afirma que o ensino desta é realizado de forma desarticulada de qualquer outro conteúdo matemático, gerando dificuldades para o aluno estabelecer relações entre o conceito aprendido e outros conceitos matemáticos.

Intitulada "Relações entre a compreensão em leitura e a solução de problemas aritméticos", a tese de Comério (2012) objetivou investigar a relação entre a compreensão em leitura e a solução de problemas aritméticos, nos moldes da avaliação em larga escala "Prova Brasil" de Matemática. Participaram do estudo alunos de sete turmas do 5º ano do ensino fundamental de uma escola pública situada na periferia da cidade de Campinas/SP. Dentre os resultados apresentados, a pesquisa possibilitou inferir que ainda persistem dificuldades não mais esperadas em estudantes do 5º ano. Foram encontrados alunos que não sabem ler, alunos com muita dificuldade de leitura e/ou compreensão, alunos que não dominam a construção do número e do sistema de numeração decimal e que não conseguem realizar operações aritméticas simples, em especial a divisão.

A tese de Machado, "Gênero e desempenho em itens da prova de matemática do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM): relações com as atitudes e crenças de autoeficácia matemática", apresentada em 2014, teve como objetivo identificar a existência e descrever as possíveis relações entre as crenças de autoeficácia matemática, as atitudes em relação à Matemática, o gênero e o desempenho dos alunos do ensino médio por meio de uma prova de Matemática com itens do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). A pesquisa foi realizada em duas escolas de ensino médio, uma pública e uma privada, localizadas em uma cidade do interior de São Paulo. Participaram da pesquisa 119 estudantes do terceiro ano do ensino médio, sendo 65 oriundos da escola privada e 54 da escola pública; destes, setenta eram do gênero feminino. A análise dos dados foi realizada quantitativa e qualitativamente. Algumas das discussões trazidas pela pesquisadora a partir dos resultados ressaltam, com relação à questão de gênero: que os estudantes do gênero masculino apresentaram atitudes mais positivas em relação à Matemática do que as estudantes do gênero feminino; do tipo de escola frequentada: que os estudantes da escola privada sentiam-se mais confiantes do que os alunos da escola pública. Indicam também a existência de uma relação positiva entre as atitudes, as crenças de

autoeficácia matemática e o desempenho na prova que continha em alguns itens de Matemática do ENEM.

A dissertação de Sander (2014) intitulada "Pró-Letramento: Um estudo sobre a resolução de problemas e as atitudes em relação à Matemática apresentadas por professores do primeiro ciclo do Ensino Fundamental", objetivou investigar as atitudes em relação à Matemática após a realização do curso do Programa de Formação Continuada de professores das séries/anos do Ensino Fundamental (Pró-Letramento) e como estas (atitudes) interferem na prática de ensino da Matemática por meio da resolução de problemas. Participaram da pesquisa professores que realizaram a fase de "Revezamento" do referido Programa do estado de São Paulo. Para análise dos dados foi utilizada a metodologia qualitativa, apoiada em dados quantitativos. A pesquisa evidenciou que um curso de formação continuada como o Pró-Letramento em Matemática contribui com o desenvolvimento de atitudes positivas em relação à disciplina, pois possibilita reflexões sobre o conteúdo e maneiras de ensinar Matemática, bem como desenvolve sentimentos de segurança para o professor quando ensina a disciplina. Mostrou também que professores com atitudes positivas tendem a ensinar conteúdos matemáticos por meio de estratégias diversificadas.

A dissertação de Vieira (2014), "Atitudes e Concepções de Professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental em Relação ao Ensino de Estatística em Escolas Públicas e Privadas em Uberlândia (MG)", teve por objetivo pesquisar as atitudes e concepções de professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental em relação ao ensino de Estatística em oito escolas da cidade de Uberlândia (MG). Os dados qualitativos permitiram identificar como os professores de Estatística definem os conteúdos estatísticos ou mesmo a Estatística; como o grupo de professores acredita que o conhecimento estatístico é adquirido; como esses professores trabalham com conteúdo estatístico em sala de aula e qual a opinião do grupo sobre o papel da utilização de situações do cotidiano no ensino de Estatística. Os dados quantitativos mediram consistentemente as atitudes positivas dos professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental de escolas públicas e privadas de Uberlândia no tocante ao ensino de Estatística.

A tese de Mello (2015), intitulada "Estratégias de pensamento, atitudes em relação à matemática e desempenho na Prova Brasil", investigou a existência de relações entre as estratégias de pensamento, atitudes e desempenho na Prova Brasil de Matemática. Os participantes foram alunos regularmente matriculados no 5º ano do ensino fundamental de uma escola estadual da cidade de Campinas (SP). Como resultado, verificou a existência de relações recíprocas entre variáveis afetivas (atitude) e cognitivas (desempenho, estratégia de pensamento), reforçando a ideia de que "[...] fatores cognitivos, afetivos e sociais interatuam

na aquisição do conhecimento e isto deve ser levado em conta quando se busca interpretar o desempenho do aluno" (MELLO, 2015, p. 280). Algumas evidências trazidas pela pesquisadora mostram que o grupo de alunos com melhor desempenho apresenta atitudes mais positivas em relação à matemática e que os alunos dos anos iniciais tendem a apresentar uma atitude mais positiva em relação à disciplina.

A dissertação de Oliveira (2017), "Uso de um método ativo no ensino de matemática: efeitos motivacionais em alunos do ensino médio", visou investigar os efeitos motivacionais promovidos pela utilização de um método ativo de ensino em alunos do primeiro ano do ensino médio na disciplina Matemática de uma escola pública estadual localizada em um município do interior do estado do Rio de Janeiro. Os dados foram tratados qualitativa e quantitativamente. O próprio pesquisador aplicou duas atividades em sala de aula utilizando o método "Aprendizagem Baseada em Projetos" (ABP). O pesquisador relata, como resultados da pesquisa, que durante o projeto ABP foi verificada participação e comprometimento dos alunos, que resultou em produtos finais de excelente qualidade. A análise do pesquisador vai ao encontro dos dados obtidos no questionário de autoavaliação, em que os alunos relataram alto envolvimento e participação em atividades ABP. Já os dados quantitativos sugerem uma melhor aprendizagem e retenção do conhecimento quando se utiliza a ABP como método de ensino.

A dissertação "Modelo psicológico, sociocultural e psicossocial do desempenho acadêmico na transição do Ensino Médio à Educação Superior: o caso do curso de Licenciatura em Matemática da UFTM", de Silva (2017) teve como objetivo propor um modelo eclético (considerando aspectos psicológicos, socioculturais e psicossociais) de avaliação do desempenho acadêmico de alunos do curso de licenciatura em Matemática da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), que transitam do ensino médio para a educação superior, a partir da abordagem teórica das transições. A pesquisa é quantitativa, do tipo *ex-post-facto*. Participaram da pesquisa estudantes do curso de licenciatura em Matemática da UFTM que foram aprovados nos Vestibulares de 2009, 2010 e 2011. Como resultado o pesquisador indica que quanto mais positiva for a relação com a Matemática, melhor o desempenho do estudante nas disciplinas dos períodos avaliados (primeiro, segundo e terceiro períodos do curso).

A dissertação "Devires de imagens: atitudes e matemática(s) construídas e praticadas por um grupo de crianças", de Medeiros (2018), objetivou analisar as externalizações de atitudes em relação à matemática de alunos dos anos iniciais do ensino fundamental, por meio de produções de vídeo. A turma selecionada para o estudo foi do 1º ano do ensino fundamental de uma escola particular do município de Miranda/MS, composta por 22 alunos com idades

entre seis e sete anos. Dentre as reflexões da pesquisadora, esta afirma que são as experiências que orientam/traduzem as atitudes (sentimentos, conceitos, comportamento) das crianças em relação à Matemática, sendo suas vivências importantes. Para Fernandes (2018, p. 111), "[...] sendo as atitudes oriundas de um contexto social, de vivências, para compreendê-las, mantê-las ou modificá-las, inferimos que a escola deve considerar que o aluno não é mero reprodutor e sim ator desta construção".

Intitulada "Quem tem medo de Matemática? Estudo sobre como a atitude em relação à Matemática impacta estudantes das áreas de negócios", a dissertação de Bittar-Godinho (2019) objetivou compreender como a atitude em relação à Matemática impacta o processo de ensino e aprendizagem dos estudantes das áreas de negócios. Participaram do estudo alunos matriculados na disciplina de Fundamentos de Contabilidade da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo (FEA-USP) no ano de 2018. A abordagem utilizada foi a qualitativa interpretativista. Numa discussão com os resultados, a pesquisadora aponta que "[...] fatores emocionais, associados a experiências prévias, exercem influência na propensão de estudantes a buscarem conhecimentos mais aprofundados em temas que envolvam matemática" (BITTAR-GODINHO, 2019, p. 88). Além disso, relata que foi possível identificar estudantes que desenvolveram entusiasmo por temas matemáticos devido ao incentivo que receberam ao longo da jornada escolar. Seus resultados também possibilitaram inferir que a disposição que o professor demonstra em sala parece influenciar o interesse do estudante pelo conteúdo ministrado.

A dissertação de Santana (2019), "Um estudo sobre as relações entre o desenvolvimento do pensamento algébrico, as crenças de autoeficácia, as atitudes e o conhecimento especializado de professores *pre-service* e *in-service*", teve como objetivo analisar como professores dos anos iniciais e estudantes de Pedagogia se apresentam quanto as suas atitudes em relação à Matemática e crenças de autoeficácia para o ensino do desenvolvimento do pensamento algébrico nos anos iniciais e como isso afeta ou não o seu conhecimento especializado. Participaram do estudo estudantes do curso de Pedagogia (*pre-service*) de instituições particulares e professores (*in-service*) dos anos iniciais do Ensino Fundamental de escolas públicas municipais. A pesquisa identifica alguns fatores que influenciaram nas atitudes em relação à Matemática e crenças de autoeficácia em relação ao conhecimento especializado para o ensino do pensamento algébrico, são elas: idade, tempo de magistério, reprovação, julgamento do seu desempenho nas aulas de Matemática, formação inicial, possuir pós-graduação, entre outros.

Tortora (2019) realizou uma pesquisa quantitativa e qualitativa com 115 professoras de Educação Infantil da rede pública de município de Campinas/SP, atuantes em Centros de Educação Infantil administrados pela própria Secretaria Municipal de Educação. Tal pesquisa originou a tese "O lugar da matemática na Educação Infantil: um estudo sobre as atitudes e crenças de autoeficácia das professoras no trabalho com as crianças". Dentre as conclusões apresentadas, o pesquisador destaca que existe uma correlação moderada, positiva e significativa entre as crenças de autoeficácia no trabalho com matemática na educação infantil e as atitudes em relação à matemática. Outra observação do pesquisador é de que tanto as crenças de autoeficácia positivas quanto as atitudes positivas das professoras influenciam no desenvolvimento das crenças e atitudes positivas das crianças, portanto destaca a necessidade do planejamento de ações formativas envolvendo matemática na educação infantil que visem superar as atitudes negativas de professores e/ou futuros professores.

A dissertação de Coutinho (2020), "Relações entre crenças de autoeficácia, atitudes e atribuição de sucesso e fracasso em Matemática: um estudo com alunos em transição do 5º para o 6º ano", objetivou investigar as possíveis correlações entre as variáveis crenças de autoeficácia e atitudes em relação à Matemática e crenças de autoeficácia e atribuição de sucesso e fracasso escolar dos alunos em transição do 5º para o 6º ano. A metodologia utilizada foi mista, com abordagem qualitativa e quantitativa. Participaram do estudo um total de 95 alunos de seis turmas do 5º ano do Ensino Fundamental de quatro escolas públicas estaduais distintas. A pesquisa apontou que as atitudes e crenças de autoeficácia dos alunos no 5º e no 6º ano do Ensino Fundamental mostraram-se positivas, sem diferenças estatisticamente significativas em relação ao gênero, idade e turma. Também inferiu que o avanço na escolaridade fez com que os alunos se responsabilizassem mais pelo seu desempenho em Matemática, fosse ele bom ou ruim, e que com esta transição houve uma diminuição na confiança dos alunos para resolver problemas matemáticos. Concluiu, ainda, que estudantes com crenças mais elevadas apresentaram atitudes mais positivas em relação à matemática.

O último trabalho a ser apresentado, a dissertação de Dugaich (2020) intitulada "Jogos como possibilidade para a melhoria do desempenho e das atitudes em relação às frações e aos decimais nos anos finais do ensino fundamental", investigou a relação entre o uso de jogos pedagógicos, as atitudes e o desempenho em Matemática. Participaram do estudo vinte alunos do 9º ano (ensino fundamental) de uma escola estadual jurisdicionada à Diretoria de Ensino - Região de Lins (SP). Alguns resultados apresentados pela pesquisadora evidenciaram que, após as atividades com os jogos, o número de alunos com atitudes positivas em relação às frações saltou de três para onze e, em relação aos números decimais, de sete para dez. Também verificou

que 90% dos alunos tiveram desempenho aumentado na prova aplicada após a atividade com os jogos.

5. Considerações finais

Os trabalhos encontrados com o descritor "Atitudes em relação à Matemática" apontaram que a relação entre as atitudes desenvolvidas e o sucesso escolar não podem ser ignoradas, uma vez que a tendência observada é de que sujeitos com atitudes mais positivas em relação à disciplina tendem a apresentar melhor desempenho na disciplina na educação básica e no ensino superior.

As teses e dissertações encontradas nos dão pistas de que as vivências dos sujeitos com a Matemática contribuem para a maneira como se relacionarão com a disciplina não só na educação básica e superior, mas em todos os lugares em que se apresente.

Assim, entende-se que investigar os efeitos desta relação entre o sujeito e tal área do conhecimento é um vasto campo a ser explorado se pretendermos contribuir para o avanço da Educação Matemática.

Referências

BITTAR-GODINHO, Denise de Freitas. **Quem tem medo de Matemática?** Estudo sobre como a atitude em relação à matemática impacta estudantes das áreas de negócios. 2019. 113f. Dissertação (Mestrado em Controladoria e Contabilidade) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo. São Paulo-SP, 2019.

BRITO, Márcia Regina Ferreira de. Psicologia da Educação Matemática: um ponto de vista. **Educar em Revista**, Curitiba, Brasil, n. Especial 1/2011, p. 29-45, 2011.

BRITO, Marcia Regina Ferreira de. **Um estudo sobre as atitudes em relação a Matemática em estudantes de 1º e 2º graus.** 1996. 383f. Tese (Livre-docência) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, Campinas-SP. 1996.

COMÉRIO, Marta Santana. **Relações entre a compreensão em leitura e a solução de problemas aritméticos.** 2012. 283 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Educação, Campinas-SP. 2012.

COUTINHO, Milena Conceição. **Relações entre crenças de autoeficácia, atitudes e atribuição de sucesso e fracasso em Matemática:** um estudo com alunos em transição do 5º para o 6º ano. 2020. 256f. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência) –

Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho". Faculdade de Ciências, Bauru-SP. 2020.

DUGAICH, Valéria Cristina Brumati. **Jogos como possibilidade para a melhoria do desempenho e das atitudes em relação às frações e aos decimais nos anos finais do ensino fundamental**. 2020. 195f. Dissertação (Mestrado Profissional em Docência para a Educação Básica) – Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho". Faculdade de Ciências, Bauru-SP. 2020.

FERREIRA, Norma Sandra de Almeida. As pesquisas denominadas "Estado da Arte". **Educação & Sociedade**, ano XXIII, n. 79, p. 257-272. 2002.

MACHADO, Milene Carneiro. **Gênero e desempenho em itens da prova de matemática do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM): relações com as atitudes e crenças de autoeficácia matemática**. 2014. 205f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Educação, Campinas-SP. 2014.

MEDEIROS, Amanda Silva de. **Devires de Imagens: atitudes e matemática(s) construídas e praticadas por um grupo de crianças**. 2018. 124 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande-MS. 2018.

MELLO, Telma Assad. **Estratégias de pensamento, atitudes em relação à Matemática e desempenho na Prova Brasil**. 2015. 331f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Educação, Campinas-SP. 2015.

MORO, Maria Lucia Faria. Psicologia da educação matemática: por quê? Para quê? In: Encontro Paranaense de Educação Matemática, 12, 2002, Campo Mourão. **Anais do XII EPREM**, Campo Mourão: 2002.

NEIVA, E. R.; MAURO, T. G. Atitude e mudança de atitudes. In: TORRES, C. V; NEIVA, E. R. (Org.). **Psicologia social** – principais temas e vertentes. Porto Alegre: Artmed, 2011, p. 171-203.

OLIVEIRA, Sebastião Luis de. **Uso de um método ativo no ensino de matemática: efeitos motivacionais em alunos do ensino médio**. 2017. 186f. Dissertação (Mestrado Profissional em Projetos Educacionais de Ciências) – Escola de Engenharia de Lorena da Universidade de São Paulo. Lorena-SP. 2017.

PENALOZA FUENTES, Verônica Lúcia; LIMA, Ronaldo; GUERRA, Diego de Sousa. Atitudes em relação à matemática em estudantes de administração. **Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional (ABRAPEE)**. v. 13, n. 1, Jan./Jun. 2009, p. 133-141.

QUINTILIANO, Luciane de Castro. **Relações entre os estilos cognitivos, as estratégias de solução e o desempenho dos estudantes na solução de problemas aritméticos e algébricos**. 2011. 220f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas-SP. 2011.

SANDER, Giovana Pereira. **Pró-Letramento: Um estudo sobre a resolução de problemas e as atitudes em relação à Matemática apresentadas por professores do primeiro ciclo do**

Ensino Fundamental. 2014. 208f. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência) – Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências, Bauru-SP. 2014.

SANTANA, ROSELI REGINA FERNANDES. **Um estudo sobre as relações entre o desenvolvimento do pensamento algébrico, as crenças de autoeficácia, as atitudes e o conhecimento especializado de professores *pre-service* e *in-service*.** 2019. 321f. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência) – Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho". Faculdade de Ciências, Bauru-SP. 2019.

SILVA, Henrique Grabalos. **Modelo psicológico, sociocultural e psicossocial do desempenho acadêmico na transição do Ensino Médio à Educação Superior:** o caso do curso de Licenciatura em Matemática da UFTM. 2017. 112f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG. 2017.

SILVEIRA, Elvis Miranda. **Elaboração e validação de uma escala de atitudes em relação à Estatística para o ensino médio.** 2011. 152f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Universidade Bandeirante de São Paulo, São Paulo-SP. 2011.

TORTORA, Evandro. **O lugar da matemática na Educação Infantil:** um estudo sobre as atitudes e crenças de autoeficácia das professoras no trabalho com as crianças. 2019. 222f. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência) – Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho". Faculdade de Ciências, Bauru-SP. 2019.

VIEIRA, Márcia Lopes. **Atitudes e concepções de professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental em relação ao ensino de estatística em escolas públicas e privadas em Uberlândia (MG).** 2014. 124f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba-MG. 2014.

