
MATEMÁTICA – LICENCIATURA

Gabriel Prado Batista

**Um estudo exploratório acerca de práticas docentes para desenvolvimento de
uma autoeficácia positiva em aulas de matemática**

Bauru

2023

Gabriel Prado Batista

**Um estudo exploratório acerca de práticas docentes para desenvolvimento de
uma autoeficácia positiva em aulas de matemática**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Licenciatura em
Matemática da Faculdade de Ciências da
Universidade Estadual Paulista “Júlio de
Mesquita Filho”, campus de Bauru, como
um dos requisitos para obtenção do grau
de Licenciado em Matemática

Orientador: Nelson Antonio Pirola

Bauru

2023

Para os loucos. Desaforados. Emocionados. Para quem não vive uma vida
atoa.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a minha mãe, Patricia, pelo incentivo gigantesco ao estudo, desde pequeno. Aos meus irmãos Murilo e Bruno, meu tio e minha tia, Rafael e Mariana, meus avôs Abel e Décio, minhas avós Maria e Dulce, uma família de muita alegria, que foram colocados em minha vida a fim de facilitar toda essa jornada.

Agradeço à minha namorada, Giulia, pelo apoio imenso em todos os momentos de stress, pela paciência, pelo carinho e principalmente pelos conselhos. Você faz parte de mim, amora.

Agradeço aos meus amigos Calori, Larissa, Léo Parmêra, Luana, Gaby, Rob, Ana Laura, Kaoan, Dafny, Luan e outros, que terão a sabedoria do perdão caso não os cite. A minha vida é alegre, e vocês têm grande culpa nisso.

Um agradecimento especial a minha amiga Marina, pelos conselhos sobre a vida, o desenvolvimento do espírito de aventura, e a paciência.

Agradeço também ao meu Orientador Nelson Pirola, pela paciência e por compartilhar de sua sabedoria, e pelo estímulo ao estudo de uma área tão gratificante de se estudar. Além disso, agradeço aos professores do curso de licenciatura em matemática Tatiana, Maria Edneia, Eliana, LH, entre outros, pela minha formação.

Em geral, um agradecimento a todos aqueles que um dia desejaram o bem para mim. Essa conquista não pertence apenas a mim.

RESUMO

Este Trabalho de Conclusão de Curso da Licenciatura em Matemática, da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, campus de Bauru, teve como principal objetivo analisar, por meio de uma revisão bibliográfica, como os trabalhos de pesquisa que relacionam as crenças de autoeficácia dos alunos ao desempenho e à aprendizagem, apresentam ações que devem ser valorizadas pelo professor de matemática para levar os alunos a crenças de autoeficácia mais robustas. As fontes da pesquisa foram a plataforma da Scielo e do banco de teses e dissertações da CAPES. Ao total foram encontrados cinco trabalhos. Um dos resultados encontrados foi que a fonte de autoeficácia mais presente foi a experiência de êxito, evidenciando que o professor deve propiciar os alunos experiências que motivem os alunos a terem confiança em suas capacidades e assim, desenvolver autoeficácia mais robustas e um autoconceito mais positivo.

Palavras-chave: Autoeficácia. Autoconceito. Fontes de autoeficácia. Teoria Social Cognitiva.

ABSTRACT

This undergraduate thesis in Mathematics Education at São Paulo State University "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP), Bauru campus, had as its main objective to analyze, with a literature review, how research that relate "students self-efficacy" beliefs to "performance and learning" present actions that should be valued by mathematics teachers to develop more robust self-efficacy beliefs in students. The research sources included the "SciELO" and "Banco de teses e dissertações da CAPES" platform, resulting in a total of five works. One of the findings was that the most prevalent source of self-efficacy was successful experience, evidencing that teachers should provide students with experiences that motivate them to have confidence in their abilities, developing more robust and positive self-concept.

Keywords: Self-efficacy, self-concept, Sources of self-efficacy, Social Cognitive Theory

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Trabalhos encontrados

21

SUMÁRIO

1 Apresentação	10
2 Introdução	12
3 Fundamentação teórica.	15
3.1 Teoria social cognitiva	15
3.2 Fontes de autoeficácia	16
3.3 Autoeficácia docente	18
3.4 Autoconceito	19
4 Metodologia	21
5 Análise dos dados	23
6 Discussões gerais.	29
7 Considerações finais	30
8 Referências	32

1 APRESENTAÇÃO

O anseio de se tornar professor não é algo que se torna real, na minha concepção, em questão de instantes. Perceber toda a relevância que o profissional da educação tem para a sociedade leva tempo, e escolher ter esse papel na sociedade, em tempos de desvalorização moral e financeira, é um ato nobre. Cada um tem seu motivo para a escolha dessa profissão. Alguns tiveram um professor marcante em sua jornada escolar, outros, muita afinidade com a matemática. Alguns, gostavam de ajudar os colegas com dificuldades e outros, simplesmente uma soma de todas essas e mais opções, o que foi o meu caso.

O ambiente escolar sempre foi um local de muito conforto em minha vida. O aprendizado diário fazia com que, a cada dia, eu pudesse entender mais cada aspecto da vida, e poder ajudar as pessoas a ter esse sentimento era totalmente único.

Desde a infância, a afinidade com a matemática era algo que não me faltava, mas no final das contas isso não foi o real motivo para prestar um vestibular na área. Estudei em uma escola particular na cidade de Botucatu, conhecida por seus grandes números de aprovações em universidades. Sendo um bom aluno, numa escola ótima, poderia alcançar qualquer objetivo que estipulasse em minha vida, e esse sentimento causou, em mim, um dilema moral. Tive a maior das oportunidades, e se não a utilizasse para dar um retorno à sociedade, sentiria que não era merecedor. Existem várias profissões que contribuem para a sociedade, então me questioneei qual eu acreditava ter mais relevância. E a resposta rápida em minha mente, que gritava “professor”, me fez tomar uma decisão nunca voltada atrás.

Adentrando a universidade, tive muitas formas diferentes de pensar sobre o papel do professor e em todas elas, reforçando sua importância. O fato é que além de todo o conteúdo matemático e teorias educacionais, a grande questão que persistia em minha mente era “Como posso ser um bom professor? O que faz um bom professor ser, de fato, um bom professor?”. Um bom professor, no ponto de vista do aluno é aquele que se alinha com seus gostos e interesses, e por conta disso, esse julgamento necessita de maturidade e conhecimento. No ensino médio, era comum ouvir de colegas que um professor não “possui didática”, sem ao menos saber ao certo o seu significado. No fundamental, os professores legais, eram os

que passavam pouca tarefa, ou aqueles que faziam a aula serem mais leves. Para um professor, o bom professor pode ser aquele que gera maiores resultados em provas, ou possui uma grande popularidade. São muitas respostas e muitos pontos de vista, o que torna o questionamento mais profundo. Para mim, um bom professor para mim agora, é aquele que promove a aprendizagem efetiva, conseguindo manter uma boa relação com os alunos e um clima agradável em sala de aula, além de muitos outros pontos. Pode ser que, com o passar dos anos, essa concepção mude, mas é fundamental a persistência na busca por essa resposta, pois ela nos guia dentro de sala de aula e no campo da pesquisa.

Durante a graduação, fiz parte de um grupo de pesquisa na universidade, em minha Iniciação Científica, para pesquisa sobre crenças de autoeficácia, o que me fez criar novas prioridades em sala de aula, principalmente a forma como os alunos se sentem em relação à matemática, tanto aulas quanto seu desempenho. Com essa nova perspectiva, decidi fazer das crenças de autoeficácia e autoconceito matemático meu tema de pesquisa para o trabalho de conclusão de curso, investigando quais atitudes os trabalhos realizados na área pontuam para os professores desenvolverem uma autoeficácia positiva em alunos da escola básica, levando em consideração os conceitos abordados por Albert Bandura.

2 INTRODUÇÃO

Segundo Souza e Brito (2008), o desempenho de alunos em atividades e avaliações servem como indicativo para o nível de aprendizagem do aluno e para a eficácia do método de ensino aplicado. Entretanto, são muitos os fatores que influenciam no desempenho do aluno, como atenção, conhecimentos prévios, fatores emocionais, entre outros, e atrelar isso exclusivamente ao seu nível de conhecimento pode resultar numa conclusão equivocada da realidade, pois desconsidera os fatores afetivos em relação a aprendizagem que podem estar diretamente atrelados a motivação e ao desempenho de alunos. Souza e Brito (2008), citando Bandura (1986), explicitam que:

As práticas educacionais não deveriam ser julgadas somente pelo desenvolvimento de capacidades e conhecimentos que proporcionam, mas também pela influência que têm nas crenças das crianças sobre suas capacidades, visto que estas afetam o modo como elas enfocam o futuro.

Trazendo a discussão mais próxima da área da matemática, Torisu e Ferreira (2009) ressaltam o fato de que as crenças dominantes na sociedade apontam para a matemática como uma área destinada a um grupo seletivo, ou seja, “não é para todos”, mas supervaloriza, ao mesmo tempo, algo que, apesar de importante para a sociedade, não deveria ser utilizado como um critério de inteligência. Isso faz com que, muitas vezes, seja aceita naturalmente a ideia de que uma pessoa não “leva jeito” para aprender matemática, o que dificulta seu processo de aprendizagem por reforçar uma crença negativa sobre seu potencial.

Levando em consideração esse ponto de vista, a escola tem grande responsabilidade, não só em relação a garantia de aprendizagem dos conteúdos, mas também na formação de uma crença positiva em relação às capacidades de seus alunos.

A motivação para o desenvolvimento deste trabalho parte justamente desse fato: se existem estudos que relacionam as crenças de seus alunos em suas capacidades, fatores afetivos e motivação, com seu desempenho escolar, devem ser incluídas nas práticas educacionais atitudes que desenvolvem crenças positivas nos alunos em relação às suas capacidades. Entretanto, não é simples a tarefa de

determinar quais são tais atitudes. Com isso, a pergunta que guia este trabalho é: “Como os trabalhos de pesquisa que relacionam as crenças de autoeficácia dos alunos ao desempenho e à aprendizagem, apresentam ações que devem ser valorizadas pelo professor de matemática para levar os alunos a crenças de autoeficácia mais robustas?” Neste sentido são explorados dois construtos: o construto de crenças de autoeficácia e o de autoconceito, voltados para o ensino de matemática.

A importância desse trabalho se dá pelo fato de existirem poucos trabalhos sobre crenças de autoeficácia e autoconceito na educação matemática. As crenças de autoeficácia e autoconceito são construtos que fazem parte da Teoria Social Cognitiva, que tem como principal representante o psicólogo canadense Albert Bandura.

De modo geral, segundo Souza e Brito (2008), o autoconceito é definido como a percepção de uma pessoa sobre suas capacidades, influenciada por experiências com o ambiente e pessoas significativas. Ressalta, também, que o autoconceito é organizado, estruturado, possui estabilidade e é multifacetado, de forma com que seja possível distingui-lo em diversas áreas, como geral, acadêmico, social, entre outros, os quais podem, também, possuir divisões. Define, também, a autoeficácia como julgamento pessoal acerca de suas próprias capacidades relativas a um determinado domínio ou situação, não sendo necessariamente fiel às reais capacidades do indivíduo.

A diferença entre os construtos, portanto, está no fato de a autoeficácia ser situacional, necessitar de um contexto, e o autoconceito, não.

Os trabalhos que se baseiam nesses construtos investigam como a interação do indivíduo com o ambiente formam sua autoeficácia, e como são refletidas as consequências em sua motivação, sua performance e tomadas de decisões. Tendo esse ponto de vista em destaque, o trabalho visa ressaltar atitudes e práticas que têm uma influência positiva na autoeficácia dos estudantes da escola básica que foram citados em trabalhos anteriores por meio de uma pesquisa bibliográfica.

Segundo Lakatos e Marconi (2003, p. 183): “[...] a pesquisa bibliográfica não é mera repetição do que já foi dito ou escrito sobre certo assunto, mas propicia o exame de um tema sob novo enfoque ou abordagem, chegando a conclusões inovadoras”(apud SOUSA, 2021). Ou seja, a intenção de realizar uma pesquisa

bibliográfica está em reunir um acumulado de práticas docentes para desenvolver as crenças de autoeficácia em alunos discutidas em trabalhos acadêmicos anteriores.

Discutir práticas em sala de aula que auxiliam no desenvolvimento de alunos da escola básica faz com que consigamos diminuir a distância entre a pesquisa científica na área da educação e a docência, mesmo que este, em si, não seja o trabalho que terá um produto aplicável dentro do ambiente escolar.

Espera-se, com o desenvolvimento deste trabalho, ter uma visão geral dos constructos de autoeficácia e autoconceito matemático, assim como uma contextualização breve na Teoria Social Cognitiva, sempre dentro do ambiente escolar e centrado no aluno como indivíduo. Além disso, verificar a frequência com que são ressaltadas, por trabalhos acadêmicos, práticas e atitudes para um desenvolvimento de autoeficácia positiva dos alunos.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.

3.1 Teoria social cognitiva

Antes de discutir sobre crenças de autoeficácia e autoconceito matemático, contextualizar os constructos dentro da Teoria Social Cognitiva se mostra fundamental para um maior entendimento. Torisu e Ferreira (2009), discute que a Teoria Social Cognitiva percebe o indivíduo como parte de um todo, um integrante de um grupo, o qual influencia e é influenciado. Citando Bandura (1986, 2008a, 2008b), Torisu e Ferreira (2009) explicitam que “[...]o autodesenvolvimento e a mudança de comportamento humano são explicados a partir da perspectiva da agência.”

De acordo com Azzi e Vieira (2014), “A Teoria Social Cognitiva considera a proatividade, a autorregulação e a auto-organização características humanas que resultam de uma relação dinâmica entre o sujeito, o meio onde está inserido e o seu comportamento.”

Explicar esse processo pela perspectiva da agência é colocar o indivíduo como sujeito ativo, capaz de influenciar o meio em que está inserido, e não apenas sofrer de sua influência. Isso é possível, segundo Azzi e Vieira (2014), citando Bandura (1997), pela capacidade do indivíduo de “[...]de Intencionalidade, capacidade de pensamento antecipatório, capacidade de autorreatividade e capacidade de autorreflexão.”. Em geral, a intencionalidade possibilita uma ação premeditada. O pensamento antecipatório permite que as consequências de tal ação, sendo ela de fato realizada ou não, sejam analisadas.

A autorreatividade faz com que, por meio da autorregulação de seu comportamento, o indivíduo de fato coloque em prática uma ação, a fim de alcançar o objetivo final. E, por fim, a autorreflexão surge como a capacidade de analisar e avaliar seu comportamento. Por meio desse processo, o indivíduo é capaz de modelar suas ações de acordo com seus interesses e relações estabelecidas pelo ambiente.

Torisu e Ferreira (2009) discutem que, sendo a escola um ambiente em que o aluno está constantemente presente, é natural que suas influências sejam, em grande parte, da comunidade escolar. Sendo assim, suas ações ligadas à vivência

escolar, como seu comportamento em relação à aprendizagem e sua motivação estão diretamente ligadas às interações com o ambiente. Sendo assim, Torisu e Ferreira (2009), citam Pajares e Olaz (2008:97):

“Usando a teoria social cognitiva como referência, os professores podem trabalhar para melhorar os estados emocionais de seus alunos e para corrigir suas autocrenças e hábitos negativos (fatores pessoais), melhorar suas habilidades acadêmicas e práticas auto-regulatórias (comportamento) e alterar as estruturas da escola e da sala de aula que possam atuar de maneira a minar o sucesso dos estudantes.”

Nessa perspectiva, é de grande importância discutir um dos grandes pilares da Teoria Social Cognitiva, as crenças de autoeficácia. Torisu e Ferreira (2009), citando Bandura (1986:391), “é definida pelos julgamentos das pessoas sobre suas capacidades em organizar cursos de ação requeridos para obter determinados tipos de desempenho.”, e explicita que a autoeficácia pode ser considerada a base para a motivação do indivíduo, a qual é julgada fundamental pelos autores. Ou seja, trabalhar as crenças de autoeficácia de um aluno para o tornar mais motivado em relação a sua aprendizagem auxilia nesse processo tanto quanto a exposição dos conteúdos específicos.

Defendendo o ponto de vista em que deve ser adotado pela escola medidas que fortaleçam as crenças dos alunos em suas capacidades, se mostra importante entender como estas são construídas pelos indivíduos. Segundo Torisu e Ferreira (2009), o professor deve ter o conhecimento das fontes de autoeficácia para poder agir de acordo com seu interesse em motivar os alunos, colocando como as principais fontes: As experiências de êxito, experiências vicariantes, persuasão verbal e reações fisiológicas.

3.2 Fontes de autoeficácia

A autoeficácia formada pelas experiências de êxito é relacionada ao momento de autorreflexão após a realização de uma tarefa, no qual o indivíduo julga seu desempenho e, conseqüentemente, forma a crença de suas capacidades. Segundo Torisu e Ferreira (2009), sucessivos êxitos em tarefas semelhantes podem resultar em um fortalecimento de crenças positivas, assim como fracassos podem resultar no oposto. Para Souza e Brito (2008), citando Bandura (1986), as experiências, realizações e desempenhos anteriores são a principal fonte de

autoeficácia, pois são a maior fonte de informação sobre a capacidade do indivíduo. Entretanto, Torisu e Ferreira (2009) defendem que é necessário considerar o contexto em que se está trabalhando.

A experiência vicariante, é definida por Souza e Brito (2008), apoiadas nos estudos de Bandura, como “aquilo que se aprende a partir da experiência dos outros”, ressaltando que observar o desempenho de outros indivíduos fornece, ao observador, indícios sobre sua capacidade de realizar uma tarefa semelhante. Nesse sentido, Torisu e Ferreira (2009) complementam que o indivíduo observado deve ser alguém que o observador julga importante, ou relevante de certa forma.

Souza e Brito (2008) explicitam que a persuasão social como fonte de autoeficácia “[...]está fortemente vinculada às informações recebidas pelas pessoas acerca de seus desempenhos e capacidades[...]”. Torisu e Ferreira (2009) ressaltam, novamente, que a relevância de quem faz os julgamentos para o indivíduo é de grande impacto.

Por último, as reações fisiológicas são, segundo Torisu e Ferreira (2009), estados emocionais que podem influenciar na autoeficácia do aluno. Considerando o fato de que a autoeficácia diz respeito a crenças nas capacidades de um indivíduo em relação a uma ação específica, um estado emocional pode fazer com que este desacredite em suas capacidades naquele momento. Exemplos citados são estados de humor, estresse e ansiedade.

Torisu e Ferreira (2009) contextualizam no ambiente escolar, de forma breve, relatando como o professor pode trabalhar em relação às fontes de autoeficácia, criando experiências de êxito em sala de aula, de uma forma que o aluno consiga realizar tarefas e aumentar sua motivação para estudar, elogiar alunos em situações de êxito, e criar um ambiente agradável, a fim de evitar que estados emocionais os atrapalhem.

Em relação às experiências vicariantes, não se tem uma sugestão de intervenção, apenas é descrito que os alunos podem vir a se frustrar ao levar em consideração o professor como um modelo para realizar tarefas, tendo em vista que o professor possui um maior conhecimento sobre a temática abordada.

Essa contextualização é de grande relevância para o desenvolvimento deste trabalho, tendo em vista que o objetivo é, em si, buscar informações sobre atitudes para influenciar positivamente na autoeficácia dos discentes.

3.3 Autoeficácia docente

O professor, inserido em sala de aula, também sofre influência de suas crenças no momento de se planejar para suas aulas. Pajares (1996), citado por Ferreira (2014, p.22) ressalta, sobre a autoeficácia docente, que:

“apesar de esses conceitos estarem interrelacionados - pois todos são crenças autopercebidas e os indivíduos percebem suas capacidades -, a diferença apresenta-se quando se define a autoeficácia docente como autopercepção do professor de ser capaz de escolher as melhores estratégias para atingir determinados resultados. Nessa perspectiva, o professor acredita que é capaz de escolher as estratégias adequadas para alcançar seus objetivos acadêmicos”

É válido lembrar que, como a autoeficácia é um julgamento e não é completamente fiel às reais capacidades de um indivíduo, a escolha de determinada metodologia para o ensino de matemática pode ser adotada por influência de uma auto crença do professor, que pode ser, ou não, a mais eficaz, sendo assim a mediadora de suas decisões em relação ao trabalho.

Existem diversos enfoques quando se trabalha com autoeficácia docente, levando em consideração a forma como o professor lida com adversidades, a postura que assumem em relação a seus alunos, e isso influencia diretamente no ambiente escolar. Apesar do ambiente ter grande influência na autoeficácia dos alunos, a autoeficácia docente não é o enfoque deste trabalho especificamente.

A Psicologia da Educação Matemática é uma área interdisciplinar que estuda os processos de ensino e de aprendizagem da Matemática, do ponto de vista da Psicologia. No Brasil, há alguns grupos de pesquisa que se destacam na produção de conhecimento em relação à autoeficácia acadêmica e docente. Entre eles, podemos citar o Grupo de Pesquisa em Psicologia da Educação Matemática da Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP, PSIEM, e o Grupo de Pesquisa em Psicologia da Educação Matemática da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, GPPEM.

Entre os trabalhos sobre autoeficácia docente produzidos pelo GPPEM, podemos citar os trabalhos de Klein (2023), Pinheiro (2018) e Santana (2019) e mostram que a literatura é reduzida, quando se trata de autoeficácia docente relacionada à Matemática. Assim como os alunos necessitam acreditar em suas

capacidades para desenvolver atividades de Matemática, os docentes também precisam acreditar em suas capacidades para ensinar os conteúdos de Matemática.

3.4 Autoconceito

Um outro constructo que faz parte da Teoria Social Cognitiva que será abordado neste trabalho é o autoconceito, o qual é definido por Bandura (1986, p.409), citado por Souza e Brito (2008, p.194): “uma visão composta de um indivíduo, que é formada através da experiência direta e avaliações adotadas de outras pessoas significativas”.

Apesar de muito semelhante ao constructo da autoeficácia, existe uma diferença primordial entre as duas, que é a contextualização. Ambas dizem respeito ao julgamento do indivíduo sobre suas capacidades, entretanto, o autoconceito é uma crença que diz respeito a como este se define em relação a diferentes áreas de sua vida. Brito e Souza (2015) relata que muitos autores consideram autoeficácia e autoconceito um mesmo constructo, representando diferentes visões entre si. Entretanto, levando em consideração o contexto escolar, diferenciar os conceitos nos auxilia na definição de um objetivo para a introdução de atitudes para o desenvolvimento de autoeficácia positiva nos alunos. Souza e Brito (2009) consideram a relação recíproca entre autoconceito e autoeficácia.

Tendo em vista que a autoeficácia é a base para a motivação do aluno, desenvolver seu autoconceito matemático, ou seja, a forma como o aluno se julga capaz de aprender matemática em um contexto geral, tende a melhorar sua autoeficácia e, conseqüentemente, sua motivação.

A literatura coloca como principal formador do autoconceito a experiência direta, o qual também é considerado em grande escala na formação da autoeficácia, ou seja, objetivar a formação de um autoconceito positivo em relação a aprendizagem pode, na melhor das hipóteses, tendenciar a autoeficácia positiva de forma autossustentável.

Vale ressaltar que a intenção de utilizar o constructo do autoconceito matemático é justificada na relação direta com a autoeficácia. Uma vez que o aluno desenvolve um autoconceito positivo em relação às suas capacidades, isso influenciará positivamente na sua motivação e facilitará o aprendizado.

Com uma melhor compreensão dos construtos a serem discutidos, podemos realizar a busca por trabalhos que possuam conexão entre as crenças de autoeficácia e o autoconceito matemático com a educação matemática, a fim de buscar discussões, resultados e conclusões que nos auxiliem a produzir um apanhado de atitudes e posturas para o desenvolvimento de auto crenças positivas.

4 METODOLOGIA

Esta pesquisa qualitativa teve um delineamento de um estudo bibliográfico.

Bocato (2006), conforme citado por SOUSA (2021), explicita que

“A pesquisa bibliográfica busca a resolução de um problema (hipótese) por meio de referenciais teóricos publicados, analisando e discutindo as várias contribuições científicas. Esse tipo de pesquisa trará subsídios para o conhecimento sobre o que foi pesquisado, como e sob que enfoque e/ou perspectivas foi tratado o assunto apresentado na literatura científica.”

Levando em consideração essa concepção de pesquisa bibliográfica, tem-se também como propósito realizar um levantamento acerca do que foi produzido para que trabalhos posteriores que se relacionam com a temática, possam usufruir das diferentes contribuições dos trabalhos aqui citados, além das discussões que serão realizadas a partir destas leituras.

Tendo em vista que foram esclarecidos os objetivos, a metodologia de pesquisa deve ser estabelecida.

De acordo com Sousa (2019, p.72), “O primeiro passo para desenvolver uma pesquisa é a elaboração do tema, que por ser muito amplo deve ser delimitado pela identificação do problema. Essa delimitação levará a elaboração de hipóteses e organização do trabalho.”

Foi utilizado, para esse trabalho, a delimitação de pesquisas recentes publicados no Banco de Teses e Dissertações da Capes e na plataforma Scientific Electronic Library Online (SciELO), que possuem temáticas relacionadas à Educação matemática e autoeficácia/autoconceito, no período de 2019 a 2023. Além disso, trata-se de um trabalho que discute a autoeficácia em alunos de matemática do Ensino Médio e Ensino Fundamental II, ou seja, trabalhos que tratam sobre educação infantil, autoeficácia docente ou não relacionados diretamente à matemática não foram incluídos nas discussões. As palavras utilizadas na busca foram: Matemática, autoeficácia, autoconceito, Educação matemática.

Foram encontrados 5 trabalhos relacionados à temática no tempo estabelecido, de acordo com o quadro. O quadro foi construído considerando suas informações nas plataformas, palavras-chave e termos utilizados na pesquisa.

Quadro 1 - Trabalhos encontrados

Título	Palavras-chave	buscando por:
COUTINHO, MILENA CONCEICAO. 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' 26/02/2020 256 f. Mestrado em EDUCAÇÃO PARA A CIÊNCIA Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JÚLIO DE MESQUITA FILHO (BAURU), Bauru Biblioteca Depositária: Divisão Técnica de Biblioteca e Documentação	Psicologia da Educação Matemática;transição escolar;Teoria Social Cognitiva, atitudes, Teoria da Atribuição de Causalidade.	"autoeficácia matemática"
ASSIS, CRISTIAN QUINTAO. RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS E CRENÇAS DE AUTOEFICÁCIA: UM ESTUDO COM ALUNOS DO SEXTO ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL, 15/08/2019 103 f. Mestrado em EDUCAÇÃO MATEMÁTICA Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO, Ouro Preto Biblioteca Depositária: https://www.repositorio.ufop.br/handle/123456789/11864	Resolução de Problemas;Crenças de autoeficácia;Educação Matemática.	"autoeficácia matemática"
COSTA, THIAGO VIANA. MOTIVAÇÃO NO ENSINO DE MATEMÁTICA: um perfil de como professores de Matemática da rede pública e privada desenvolvem as crenças de autoeficácia de seus alunos' 25/08/2019 150 f. Mestrado em EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO, Caruaru Biblioteca Depositária: Biblioteca Central	Crenças de autoeficácia. Educação matemática. Ensino de matemática. Motivação. Teoria social cognitiva.	"autoeficácia matemática"
SILVA, IVONILCE BRELAZ DA. Ansiedade à Matemática e sua relação com o bloqueio da aprendizagem de matemática na adolescência: aspectos atitudinais e cognitivos' 14/06/2022 72 f. Mestrado em EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS EM MATEMÁTICA Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ, Marabá Biblioteca Depositária: http://repositorio.unifesspa.edu.br/handle/123456789/2029	Matemática;Ansiedade;Controle aversivo;Bloqueio;Avaliação	"autoeficácia matemática"
LIMA, TATIANE DA SILVA. REFLEXOS DA CONSTRUÇÃO DE UM AMBIENTE DE APRENDIZAGEM BASEADO NA MODELAGEM MATEMÁTICA NO DESENVOLVIMENTO DO AUTOCONCEITO ACADÊMICO EM MATEMÁTICA' 11/12/2019 130 f. Mestrado Profissional em EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA Instituição de Ensino: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO, Vila Velha Biblioteca Depositária: Biblioteca do Centro de Referência em Formação e em Educação a Distância do Cefor	Matemática. Autoconceito em matemática;Modelagem matemática. Ambiente de aprendizagem.	"autoconceito matemático"

Fonte: Autoria Própria.

5 ANÁLISE DOS DADOS

Para contextualizar a série de atitudes, posturas e ações que foram ressaltadas como importantes nos trabalhos acadêmicos escolhidos, é importante que seja feito um resumo sobre quais são os objetivos e resultados de cada trabalho.

Coutinho (2020), tem como público da investigação alunos em transição dos anos iniciais para os anos finais do ensino fundamental. No trabalho em questão, a autora argumenta que existe a possibilidade de, em tal transição, surgirem efeitos negativos em relação à afetividade com a vida escolar, causando consequentemente uma queda na motivação e no desempenho dos alunos, além de outros fatores emocionais ligados ao seu desenvolvimento. Nessa linha, Coutinho (2020, p.24) afirma que “[...]os impactos de uma transição não integradora refletem consequências tanto nos aspectos cognitivos dos alunos como nos afetivos e atitudinais “.

Para essa investigação, foi utilizada uma abordagem mista, ou seja, qualitativa e quantitativa. Tendo em vista que se tem como objetivo organizar e ressaltar atitudes para o desenvolvimento de crenças de autoeficácia positiva nos alunos, levando a um autoconceito positivo em relação a aprendizagem de matemática, é conveniente buscar como Coutinho (2020) explora formas de se fazer uma transição integradora no contexto abordado em seu trabalho, ou entender os fatores ligados à influência do docente e suas práticas pedagógicas nesse processo, tendo em vista que temos um trabalho que busca entender a relação entre crenças de autoeficácia, atitudes em relação à Matemática e atribuição de sucesso e fracasso.

Costa (2019) tem como objetivo investigar como os professores buscam desenvolver as crenças de autoeficácia positiva nos alunos em relação a aprendizagem de matemática, com o objetivo de aumentar sua motivação durante o processo. O trabalho em questão tem muita relevância, tendo em vista que trabalha diretamente com ações docentes.

O autor define como metodologia de pesquisa uma abordagem qualitativa, realizando um levantamento bibliográfico acerca de crenças de autoeficácia, uma pesquisa de campo com professores da rede pública e privada, por meio de

questionários que se alinham com seus objetivos, e por fim, a análise dos resultados obtidos.

Assis (2019) teve como objetivo investigar como a resolução de problemas pode influenciar no fortalecimento de crenças de alunos do sexto ano do ensino fundamental, numa cidade localizada no interior de Minas Gerais, tendo como base teórica a concepção de alguns autores sobre a metodologia de resolução de problemas e autores que discutem a Teoria Social Cognitiva, com maior ênfase o constructo crenças de autoeficácia. Trata-se de uma pesquisa qualitativa que teve como objetivo desenvolver habilidades e competências relativas à resolução de problemas.

Durante o processo, buscou-se observar o entusiasmo, motivação e comportamento dos alunos em relação à educação matemática, assim como sua percepção sobre cada encontro por meio do preenchimento de fichas. Além disso, foram realizadas entrevistas, antes e após o processo, a fim de buscar indicadores de incremento em suas crenças de autoeficácia.

Silva (2022) busca compreender a relação entre a ansiedade à matemática e o bloqueio da aprendizagem de matemática entre estudantes do ensino médio. O trabalho será levado em consideração pelo fato de buscar encontrar a relação entre as crenças de autoeficácia e o bloqueio na aprendizagem.

Tendo em vista que, uma das fontes de autoeficácia abordadas pela Teoria Social Cognitiva é relacionada a afetividade e estados emocionais, a ansiedade em relação à matemática pode ocasionar na perda de motivação em sua aprendizagem. Silva (2022) define que, a ansiedade matemática resulta em sofrimento, desgaste emocional e frustração, sentimentos que trazem más consequências para a vida escolar, e discute o fato de que o sentimento pode “extrapolar” a vida acadêmica, levando a escolhas limitadas a carreiras que não contenham matemática ou habilidades ligadas a ela.

Silva (2022) realizou uma pesquisa quanti-qualitativa, em 3 fases. Na primeira fase, utilizou uma Escala para Ansiedade à matemática tipo-Likert. Na segunda etapa, foi utilizado um questionário de autoeficácia, também tipo-Likert, além de responder a 4 questões matemáticas em formato de problema, a fim de relacionar os dados ao seu desempenho.

Por último, na terceira etapa, os participantes da pesquisa responderam a um roteiro de pesquisa, com o objetivo de colher dados acerca de sua afinidade,

facilidade de aprendizagem, percepções de seu próprio desempenho, e outros fatores relacionados à pressão para a aprendizagem. Neste trabalho, teve-se como objetivo buscar atitudes docentes que auxiliam no tratamento da ansiedade matemática, tendo em vista que se relaciona com uma das fontes de autoeficácia.

Lima (2019) investiga o uso da modelagem matemática como metodologia de ensino para o desenvolvimento de um autoconceito positivo em alunos, argumentando que o interesse no ensino de matemática implica em uma maior motivação, o que ocorre quando se utiliza uma metodologia que tem uma conexão maior com o cotidiano de seus alunos, desenvolvendo um ambiente de aprendizagem que favorece a afetividade em relação à disciplina. Para isso, a autora utilizou uma abordagem qualitativa de pesquisa, com elementos quantitativos, buscando investigar o autoconceito matemático dos alunos antes e depois do uso de modelagem matemática em sala de aula, por meio de observação, questionários, escala de autoconceito.

A pesquisa foi realizada com 14 alunos do sétimo ano do ensino fundamental, em uma escola municipal, no município de Vitória, Espírito Santo. No trabalho em questão, teve-se como objetivo explorar quais os elementos da abordagem escolhida podem favorecer o desenvolvimento de um autoconceito matemático positivo, sendo estes específicos da metodologia ou não.

Tendo em vista o propósito dos trabalhos em questão, e sendo feita sua devida contextualização e alinhamento com os interesses deste estudo exploratório, há a possibilidade de investigar como são abordadas possíveis atitudes para o desenvolvimento de crenças positivas em relação ao ensino de matemática.

Pelo fato de Coutinho (2019) ter como objetivo encontrar relação entre construtos, não é tão focado em observar as práticas docentes. Entretanto, reconhece que há a necessidade de um trabalho docente que vise manter elevadas as crenças de autoeficácia em relação a aprendizagem da matemática por parte dos alunos. Quanto a forma de se realizar isso, a autora cita que a figura docente, juntamente com a fraternal, tem a função de modelo social quanto ao desenvolvimento de crenças. Com isso, Coutinho (2019, p. 211) explicita que "o conhecimento a respeito dos aspectos afetivos e atitudinais dos alunos possibilita que os professores possam desenvolver práticas que os auxiliem no

desenvolvimento ou conservação de crenças e atitudes positivas em relação à matemática".

Além disso, Coutinho (2019, p. 211) argumenta que "É proporcionando aos alunos situações exitosas e feedbacks de atribuição construtivos que eles poderão desenvolver um grau elevado de confiança para resolver, posteriormente, outros problemas com sucesso."

Pelo fato de Costa (2019) objetivar uma investigação sobre o pensamento do professor em relação ao desenvolvimento da motivação em alunos para o ensino, há uma certa divergência entre este trabalho e o explorado. Entretanto, leva-se em consideração que para investigar a forma como os professores entendem a realidade escolar, e a que atribuem a aprendizagem e o desempenho de alunos em sala de aula, ele utiliza um questionário dividido em 5 eixos, que são em resumo sobre sua formação e, os outros 4, sobre as fontes de autoeficácia e como o professor enxerga seu trabalho em relação à influência delas em seus alunos. Era esperado, no início deste trabalho, que a maioria atitudes docentes para desenvolver motivação em alunos fossem relacionadas às fontes de autoeficácia citadas anteriormente no trabalho (Experiências de êxito, Experiências vicariantes, Persuasão verbal e Estados emocionais ou fisiológicos).

Um ponto que é observado pelo autor é o fato de os professores sentirem que a universidade não prepara os estudantes adequadamente para a realidade escolar, apontando diversos pontos como falta de conexão com a prática, falta de abordagem sobre assuntos relacionados a educação, e uma importância maior dada às disciplinas de matemática do que de educação matemática.

No Eixo relacionado a experiências de êxito, sua investigação apontou que os professores consideram de grande importância planejar seu conteúdo baseado no nível de entendimento dos alunos, e aponta tal preocupação como "um ponto positivo". Além disso, aponta como positiva a postura de desenvolver gradualmente as atividades, ou seja, fortalecer progressivamente as crenças de autoeficácia dos alunos, alinhando seu nível de conhecimento atual com o grau de dificuldade das atividades, sendo seletiva em relação a estas.

Outro ponto ressaltado, nesse eixo, foi em relação ao professor ter um nível de criticidade em relação ao material utilizado, como livros didáticos e suas

atividades, tendo em vista que as experiências de êxito tem grande desenvolvimento na realização destas atividades.

Em relação ao eixo das experiências vicariantes, não houve um apontamento objetivo em relação às atitudes dos professores. As perguntas dos questionários eram relacionadas a potencialidade do trabalho em grupo em sala de aula, o ato de citar ações/atitudes exemplares e citar situações de sucesso ou superação de outros alunos. Estas perguntas têm uma pequena relação também com persuasão verbal pois, ao citar situações do tipo, o encaminhamento do discurso pode ter como objetivo a motivação. Entretanto, tendo como ponto de vista o aluno se enxergando como um modelo no contexto escolar, há a relação com a fonte objetivada no eixo.

No eixo relacionado à persuasão verbal, o trabalho coloca como atitudes positivas o elogio, o conselho, a orientação e o incentivo dentro do contexto escolar, podendo resultar num maior esforço por parte do aluno para a realização de atividades. Ressalta, também, que há casos em que não ocorre uma motivação, sendo uma variável importante é a credibilidade do professor, que pode ser desenvolvida com demonstrações de capacidade intelectual, social, ser moderno ou amigo de seus alunos.

Em relação aos estados fisiológicos, foram ressaltadas importantes atitudes do professor que se alinham com o objetivo de se evitar sentimentos negativos em relação a aprendizagem de matemática, como tédio, cansaço, falta de interesse, medo, e em relação a ter uma reação a estas emoções. Fazer com que os alunos se sintam à vontade, fazendo conexões com seus gostos, utilizando diferentes metodologias, entre outros, são apontados como atitudes importantes. Outra atitude, ou talvez uma postura, relacionada a isso implicitamente é a empatia do docente com seus alunos.

Assis(2019) traz o argumento de que ações do professor poder contribuir para “amenizar a aridez dos conteúdos dessa disciplina”, trazendo a resolução de problemas como uma metodologia eficaz para desenvolver crenças robustas de autoeficácia, chamando atenção para a variedade dos tipos de problemas apresentados que, segundo a autora, teve como contribuição “aumentar a capacidade autorregulatória dos estudantes para encontrar estratégias para a resolução de problemas”. Assis(2019, p. 81) chama atenção para um ambiente que contribui para criar fontes de autoeficácia, “[...]um ambiente no qual eles se

sentissem livres para expor suas ideias, pudessem apresentar suas soluções e entender que suas capacidades não estavam atreladas, necessariamente, ao acerto de todos os desafios." Além disso, Assis(2019, p.71) argumenta:

"Se em suas avaliações o professor leva em consideração somente o resultado final de um estudante, corre o risco de provocar em seus alunos um estado emocional desfavorável, que pode influenciar seu desempenho e, por consequência, suas crenças de autoeficácia."

Silva(2022) aborda atitudes de professores resumidamente discutindo a postura do professor em relação aos alunos. A afetividade se mostra um aspecto importante, uma vez que uma crença negativa em relação a matemática pode ser relacionada indiretamente por conta do comportamento docente. Isso se dá por conta de a experiência ser um grande fator de desenvolvimento das crenças de autoeficácia. Outra postura docente foi incorporada ao trabalho, e que pode ser generalizada para outras reações fisiológicas fora a ansiedade matemática, é a atenção do professor em relação a essas emoções, citada em outros trabalhos anteriormente de forma mais implícita. Segundo Silva(2022),

"É possível que alguns professores nem saibam o que se passa com seus alunos, quando deveriam ser eles os primeiros a estarem atentos pra que não ocorra situações negativas que geram tédio, apatia ou ansiedade que influenciam negativamente no desempenho. Considerando que estes são os que estão mentoreando aquele momento de aprendizagem. Fazendo isso eles agirão preventivamente".

Lima(2019), no quinto trabalho analisado, traz o argumento de que a modelagem matemática é uma metodologia que pode estimular o desenvolvimento de um autoconceito matemático por parte dos alunos, pelo fato de trazer um ensino mais atrativo e próximo da realidade de seus alunos, alinhando-se com seus interesses, o que traz motivação para o aprendizado. Com isso, é importante ressaltar novamente a presença da formação de experiências positivas no processo de aprendizagem do aluno. Quando analisamos os resultados e as discussões do trabalho em questão, notamos que não se trata de uma exclusividade da metodologia, mas sim de uma postura reflexiva do professor sobre sua prática pedagógica.

6 DISCUSSÕES GERAIS.

Os textos analisados por meio da revisão bibliográfica têm diversos pontos em comum quando se trata de discutir ações, atitudes e posturas docentes para o desenvolvimento de crenças de autoeficácia e autoconceito matemático. Um dos pontos que é mais notável é a presença das fontes de autoeficácia mais comuns: Experiências de êxito, Experiências vicariantes, persuasão verbal e estados emocionais ou fisiológicos, com grande ênfase no primeiro. Desenvolver experiências de êxito faz com que alunos tenham mais motivação, pelo fato de desenvolverem crenças em suas capacidades. Estas experiências podem ser relacionadas a desempenho, mas também a momentos de grande interesse pelo que o docente propôs à turma, ou à relação entre o professor e o aluno. Isso faz com que, de certa forma, haja uma conexão direta entre as fontes de autoeficácia.

Apesar de alguns trabalhos serem relacionados a metodologias, o papel que é colocado como professor é claramente o de motivador, por meio da persuasão verbal, e desenvolvendo crenças mais robustas por meio de experiências positivas. Entretanto, existem posturas que vão além do contato direto com o aluno dentro de sala de aula, limitada à sensibilidade e a criticidade do professor, de se planejar atividades que vão de acordo com o interesse, nível de conhecimento do aluno, e qualidade das fontes utilizadas.

É necessário, então, para que haja um ensino que motive os alunos, um professor que, acima de tudo, esteja atento a sinais de baixa autoeficácia matemática. Professores que não se limitem a assumir que um aluno é desinteressado, ou não tem a capacidade de compreender o conteúdo.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Há a necessidade de uma exploração maior da Teoria Social Cognitiva aplicada na educação matemática, tendo em vista que houve poucos trabalhos para a realização deste estudo exploratório. Entretanto, as fontes de autoeficácia e autoconceito se apresentam em grande parte das atitudes a serem desenvolvidas pelos professores. Tendo em vista que muitas delas são adotadas por professores que não possuem o conhecimento da Teoria Social Cognitiva, motivadas pela empatia com seus alunos, pode agregar a formação desses profissionais um conhecimento geral sobre desenvolvimento de autoeficácia. Relacionar o desempenho do seu aluno com suas capacidades, e fazê-lo acreditar nisso, pode causar um desinteresse que, por limitação do sistema educacional, pode não ser revertido.

É importante ressaltar que o professor da Matemática se constitui em um motivador da aprendizagem e a forma como desenvolve o processo educativo, isso pode influenciar na autoeficácia e autoconceito dos estudantes. Neste sentido, o professor poderá utilizar alguns recursos para que seus alunos possam ter cada vez mais autoeficácia mais robusta: 1- Dar *feedbacks* positivos ao alunos em relação ao seu desempenho nas tarefas matemáticas; 2- Fornecer aos alunos atividades com diferentes graus de dificuldade, iniciando pelas tarefas mais fáceis e ir em direção às mais complexas; 3- Incentivar os alunos a persistirem em suas tarefas; 4- mostrar a importância que a Matemática tem em nossas vidas, bem como o seu desenvolvimento histórico; 5- fazer dos erros cometidos pelos alunos um recurso pedagógico e não punitivo; 6- Sempre dialogar com os alunos acerca das causas que atribuem às suas dificuldades em Matemática e porque acertaram ou erraram determinados problemas. A continuação desta pesquisa vai no sentido de se

explorar trabalhos internacionais que tratam da temática da autoeficácia e autoconceito matemático.

8 REFERÊNCIAS

ASSIS, C. **Resolução de problemas e crenças de autoeficácia: Um estudo com alunos do sexto ano do ensino fundamental**, 2019 Dissertação (Mestrado em educação Matemática - Instituto de Ciências Exatas e Biológicas, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro preto, 2019.

Azzi, Roberta; Vieira, Diana. **Crenças de eficácia em contexto educativo**: Série Teoria Social Cognitiva em Contexto Educativo Vol.2. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2014.

BRITO, Márcia Regina Ferreira de; SOUZA, Liliane Ferreira Neves Inglez de. Autoeficácia na solução de problemas matemáticos e variáveis relacionadas. **Temas psicol.**, Ribeirão Preto , v. 23, n. 1, p. 29-47, 2015 .

Costa, T. **MOTIVAÇÃO NO ENSINO DE MATEMÁTICA: um perfil de como professores de Matemática da rede pública e privada desenvolvem as crenças de autoeficácia de seus alunos**, 2019 Dissertação (Mestrado em educação em ciências e matemática) - Universidade Federal de Pernambuco, Caruaru, 2019.

COUTINHO, M. **RELAÇÕES ENTRE CRENÇAS DE AUTOEFICÁCIA, ATITUDES E ATRIBUIÇÃO DE SUCESSO E FRACASSO NA MATEMÁTICA: UM ESTUDO COM ALUNOS EM TRANSIÇÃO DO 5º PARA O 6º ANO**, 2020. Dissertação (Mestrado em educação para a ciência) - Faculdade de Ciências, UNESP, Bauru, 2020.

FONTES, A. P.; AZZI, R. G.. Crenças de autoeficácia e resiliência: apontamentos da literatura sociocognitiva. **Estudos de Psicologia (Campinas)**, v. 29, n. 1, p. 105–114, jan. 2012.

KLEIN, J. A. **Relações entre as crenças de autoeficácia docente de licenciandos em Matemática, suas fontes e conhecimentos pedagógicos da prática docente no contexto do estágio supervisionado**. Tese (Doutorado em Ciências e Matemática). 2023. UFMT - UFPA – UEA.

LIMA, T. **REFLEXOS DA CONSTRUÇÃO DE UM AMBIENTE DE APRENDIZAGEM BASEADO NA MODELAGEM MATEMÁTICA NO DESENVOLVIMENTO DO AUTOCONCEITO ACADÊMICO EM MATEMÁTICA**, 2019. Dissertação (Mestrado em educação em ciências e matemática) - Instituto Federal do Espírito Santo, Vitória, 2019.

PINHEIRO, A. C. **O ensino de álgebra e a crença de autoeficácia docente no desenvolvimento do pensamento algébrico.** Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência). 2018. Faculdade de Ciências, UNESP.

SANTANA, R. R. F. **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'** Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência). 2019. Faculdade de Ciências, UNESP.

Souza, A; Oliveira, G.; Alves, L. A PESQUISA BIBLIOGRÁFICA: PRINCÍPIOS E FUNDAMENTOS, v. 20 n. 43 (2021): **Cadernos da Fucamp**.

SOUZA, L. F. N. I. DE .; BRITO, M. R. F. DE .. Crenças de auto-eficácia, autoconceito e desempenho em matemática. **Estudos de Psicologia (Campinas)**, v. 25, n. 2, p. 193–201, abr. 2008

TORISU, Edmilson Minoru; FERREIRA, Ana Cristina. A teoria social cognitiva e o ensino-aprendizagem da matemática: considerações sobre as crenças de autoeficácia matemática. **Ciênc. cogn.**, Rio de Janeiro , v. 14, n. 3, p. 168-177, nov. 2009.