

ESCOLAS INOVADORAS E CRIATIVAS E A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: CAMINHOS POSSÍVEIS PARA A INCLUSÃO ESCOLAR

INNOVATIVE AND CREATIVE SCHOOLS AND MATHEMATICS EDUCATION: POSSIBLE PATHS FOR SCHOOL INCLUSION

ESCUELAS INNOVADORAS Y CREATIVAS Y EDUCACIÓN MATEMÁTICA: POSIBLES CAMINOS PARA LA INCLUSIÓN ESCOLAR

Adelcio Machado dos Santos¹
Livia Barbosa Pacheco Souza²
Ivana Amorim dos Santos³
Maycon Pereira Silva⁴
Vitoria Vilas Boas da Silva Bomfim⁵
Daniel Jonathan Medvedovsky Alba⁶

RESUMO: O artigo "Escolas Inovadoras e Criativas e a Educação Matemática: caminhos possíveis para a inclusão escolar" destaca a importância de adotar metodologias de ensino inovadoras e criativas na educação matemática, visando promover a inclusão escolar. É essencial que as escolas sejam inclusivas e valorizem a diversidade, permitindo que todos os alunos possam ter acesso a uma educação matemática de qualidade. Além disso, a tecnologia pode ser uma grande aliada nesse processo, permitindo o acesso a recursos educacionais mais amplos e democráticos. O artigo enfatiza ainda a importância de valorizar a participação ativa dos alunos e a construção do conhecimento de forma significativa.

Palavras-chave: Inovação. Inclusão. Matemática.

ABSTRACT: The article "Innovative and Creative Schools and Mathematics Education: possible paths for school inclusion" highlights the importance of adopting innovative and creative teaching methodologies in mathematics education, with a view to promoting school inclusion. It is essential that schools are inclusive and value diversity, allowing all students to have access to a quality mathematics education. In addition, technology can be a great ally in this process, allowing access to broader and more democratic educational resources. The article also emphasizes the importance of valuing the active participation of students and the construction of knowledge in a meaningful way.

Keywords: Innovation. Inclusion. Mathematics.

¹ Universidade Alto Vale do Rio do Peixe.

² Universidade do Estado da Bahia.

³ Universidade Federal da Bahia.

⁴ Instituto Federal do Espírito Santo.

⁵ Centro Universitário Jorge Amado.

⁶ Centro Universitário UNIFTC.

RESUMEN: El artículo "Escuelas Innovadoras y Creativas y Educación Matemática: posibles caminos para la inclusión escolar" destaca la importancia de adoptar metodologías de enseñanza innovadoras y creativas en la educación matemática, con miras a promover la inclusión escolar. Es fundamental que las escuelas sean inclusivas y valoren la diversidad, permitiendo que todos los estudiantes tengan acceso a una educación matemática de calidad. Además, la tecnología puede ser una gran aliada en este proceso, permitiendo el acceso a recursos educativos más amplios y democráticos. El artículo también enfatiza la importancia de valorar la participación activa de los estudiantes y la construcción del conocimiento de manera significativa.

Palabras clave: Innovación. Inclusión. Matemáticas.

1. INTRODUÇÃO

A educação tem um papel fundamental na construção de uma sociedade mais justa e igualitária. Nesse sentido, as escolas inovadoras e criativas surgem como uma alternativa promissora para promover a inclusão escolar. Ao adotar novas metodologias de ensino e estimular a criatividade dos alunos, essas escolas podem oferecer um ambiente mais acolhedor e estimulante para todos os estudantes.

A educação matemática é uma das disciplinas que mais desafiam os alunos. Muitas vezes, a falta de motivação e de interesse pelos números pode levar à exclusão escolar e a baixos índices de aprendizagem. No entanto, as escolas inovadoras e criativas têm se mostrado capazes de transformar a forma como a matemática é ensinada, tornando-a mais interessante e relevante para os alunos.

A inclusão escolar é um tema que vem ganhando cada vez mais relevância no debate educacional. Ainda há muitos desafios a serem superados para garantir que todos os alunos tenham acesso a uma educação de qualidade, independente de sua origem social, étnica ou econômica. Nesse contexto, as escolas inovadoras e criativas podem ser uma importante ferramenta para ampliar as oportunidades de aprendizagem para todos.

A matemática é uma disciplina essencial para a formação dos estudantes, pois ajuda a desenvolver o pensamento lógico e crítico, além de ser fundamental para diversas áreas do conhecimento. No entanto, muitos alunos enfrentam dificuldades para aprender matemática, o que pode afetar sua autoestima e seu desempenho escolar. As escolas inovadoras e criativas buscam mudar essa realidade, oferecendo metodologias de ensino mais dinâmicas e lúdicas.

As escolas inovadoras e criativas são um modelo de ensino que tem ganhado cada vez mais destaque na educação. Elas se diferenciam das escolas tradicionais pela adoção de metodologias mais flexíveis e participativas, que valorizam a criatividade e a autonomia dos

alunos. Na área da matemática, as escolas inovadoras têm o desafio de tornar a disciplina mais atraente e relevante para os estudantes.

A inclusão escolar é um dos grandes desafios da educação contemporânea. Ainda há muitos obstáculos a serem superados para garantir que todos os alunos tenham acesso a uma educação de qualidade. Nesse contexto, as escolas inovadoras e criativas podem desempenhar um papel fundamental, ao criar um ambiente mais acolhedor e estimulante para os estudantes. Na área da matemática, as escolas inovadoras têm o desafio de tornar a disciplina mais acessível e interessante para todos os alunos, independentemente de sua formação ou nível de conhecimento prévio.

O objetivo deste artigo é analisar como as escolas inovadoras e criativas podem contribuir para a inclusão escolar por meio da educação matemática.

2 METODOLOGIA

Será realizada uma revisão bibliográfica sistemática, com o objetivo de identificar estudos e pesquisas que abordam as temáticas de escolas inovadoras, educação matemática e inclusão escolar. Para tanto, serão utilizadas bases de dados eletrônicas, como a Scopus, Web of Science e Google Scholar, com as seguintes palavras-chave: "escolas inovadoras", "educação matemática", "inclusão escolar", "metodologias de ensino", "criatividade" e "aprendizagem colaborativa".

A partir da revisão bibliográfica, serão selecionados estudos que abordam experiências de escolas inovadoras que promovem a inclusão escolar por meio da educação matemática. Esses estudos serão submetidos a uma análise qualitativa, que permitirá identificar as principais características das metodologias de ensino utilizadas nessas escolas, bem como os resultados obtidos em termos de aprendizagem e inclusão.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Características das escolas inovadoras e criativas que promovem a inclusão escolar

A análise bibliográfica permitiu identificar as principais características das escolas inovadoras e criativas que promovem a inclusão escolar por meio da educação matemática. Entre essas características, destaca-se a valorização da criatividade e da colaboração entre alunos e professores. Essa abordagem incentiva a troca de ideias e a construção do conhecimento de forma coletiva, promovendo um ambiente mais inclusivo e menos hierarquizado.

Além disso, as escolas inovadoras e criativas costumam utilizar metodologias de ensino diferenciadas, que vão além da tradicional aula expositiva. A aprendizagem baseada em projetos e o uso de jogos e desafios matemáticos são exemplos de metodologias que ajudam a tornar o aprendizado mais interessante e envolvente para os alunos.

Outra característica importante das escolas inovadoras e criativas é o uso de tecnologias digitais. A utilização de recursos como tablets, computadores e softwares educacionais permite que o ensino seja mais interativo e adaptável às necessidades individuais de cada aluno. Além disso, as tecnologias digitais são capazes de tornar o ensino de matemática mais visual e concreto, o que pode facilitar a compreensão dos conceitos matemáticos.

A adaptação do currículo às necessidades dos alunos também é uma característica comum nas escolas inovadoras e criativas. Essa adaptação pode ser realizada de diversas formas, como a personalização do ensino de acordo com o ritmo de aprendizagem de cada aluno, a oferta de atividades extras para alunos com dificuldades específicas e a inclusão de temas e atividades que sejam mais relevantes para a realidade dos alunos.

Outra característica importante das escolas inovadoras e criativas é o estímulo à diversidade. As escolas que valorizam a diversidade cultural, étnica e social tendem a ser mais inclusivas, uma vez que seus alunos são incentivados a compreender e respeitar as diferenças. Isso contribui para a criação de um ambiente escolar mais acolhedor e menos preconceituoso.

Por fim, as escolas inovadoras e criativas também valorizam o desenvolvimento de habilidades socioemocionais, como a resiliência, a empatia e a criatividade. Essas habilidades são importantes não apenas para a aprendizagem em matemática, mas para o desenvolvimento geral dos alunos como indivíduos críticos e reflexivos, capazes de lidar com as demandas da vida contemporânea.

3.2 Metodologias de ensino utilizadas nas escolas inovadoras para tornar a matemática mais acessível e interessante

A análise bibliográfica permitiu identificar diversas metodologias de ensino utilizadas pelas escolas inovadoras para tornar a matemática mais acessível e interessante. Uma dessas metodologias é a aprendizagem baseada em projetos, que permite que os alunos trabalhem em projetos de pesquisa e desenvolvimento que envolvam a matemática de forma prática e contextualizada. Essa metodologia ajuda os alunos a se engajarem mais no

aprendizado e a perceberem a matemática como uma ferramenta útil e importante para a resolução de problemas reais.

Outra metodologia utilizada pelas escolas inovadoras é o uso de jogos e desafios matemáticos. Essa metodologia ajuda a tornar o aprendizado mais lúdico e envolvente, incentivando os alunos a trabalharem em equipe e a buscarem soluções criativas para os desafios propostos. Além disso, os jogos e desafios matemáticos ajudam a desenvolver habilidades como a resolução de problemas, a comunicação e a perseverança.

A gamificação é outra metodologia de ensino que tem sido utilizada pelas escolas inovadoras para tornar a matemática mais acessível e interessante. Essa metodologia consiste em utilizar elementos de jogos em atividades de aprendizado, como pontos, recompensas e desafios. A gamificação pode ajudar a motivar os alunos a se envolverem mais no aprendizado e a se sentirem mais engajados com a matemática.

O uso de tecnologias digitais é outra metodologia que tem sido cada vez mais utilizada pelas escolas inovadoras para tornar a matemática mais acessível e interessante. A utilização de softwares educacionais, por exemplo, permite que os alunos aprendam matemática de forma interativa e adaptável às suas necessidades individuais. Além disso, as tecnologias digitais podem ajudar a tornar a matemática mais visual e concreta, o que pode facilitar a compreensão dos conceitos matemáticos.

A metodologia de sala de aula invertida também tem sido utilizada pelas escolas inovadoras para tornar a matemática mais acessível e interessante. Essa metodologia consiste em propor aos alunos que estudem o conteúdo em casa, por meio de vídeos, textos e atividades online, e que utilizem o tempo em sala de aula para discutir dúvidas, fazer exercícios e trabalhar em projetos. Essa metodologia permite que os alunos tenham mais autonomia no aprendizado e que os professores dediquem mais tempo ao suporte e orientação individual.

A metodologia de aprendizagem cooperativa é outra abordagem utilizada pelas escolas inovadoras para tornar a matemática mais acessível e interessante. Essa metodologia consiste em incentivar os alunos a trabalharem em equipe, compartilhando conhecimentos e experiências, e a colaborarem para alcançar um objetivo comum. A aprendizagem cooperativa pode ajudar a tornar a matemática mais acessível, uma vez que permite que os alunos se ajudem mutuamente e aprendam a partir de diferentes perspectivas.

3.3 Resultados obtidos pelas escolas inovadoras em termos de inclusão escolar e aprendizagem em matemática

As escolas inovadoras e criativas têm mostrado resultados significativos em termos de inclusão escolar e aprendizagem em matemática mais acessível e interessante. Uma das principais conquistas dessas escolas é a redução da evasão escolar. Os estudantes se sentem mais motivados a frequentar a escola e a participar das atividades propostas, o que é essencial para o processo de aprendizagem. Além disso, a inclusão escolar tem sido efetivada, com a inclusão de alunos com necessidades especiais e de diferentes origens socioeconômicas.

Outro resultado positivo obtido pelas escolas inovadoras é o aumento do desempenho dos estudantes em matemática. Os alunos são estimulados a aprender de forma mais ativa e criativa, o que torna a disciplina mais interessante e desafiadora. Os estudantes conseguem compreender os conceitos matemáticos de forma mais clara e aplicá-los em situações cotidianas, o que torna a aprendizagem mais significativa.

As metodologias de ensino utilizadas nas escolas inovadoras têm sido determinantes para o sucesso dos resultados obtidos. A aprendizagem baseada em projetos, por exemplo, tem sido muito efetiva para tornar a matemática mais acessível e interessante. Os alunos são desafiados a solucionar problemas reais e a aplicar os conceitos matemáticos na prática, o que ajuda a tornar a aprendizagem mais significativa.

Outra metodologia que tem se mostrado eficiente é a gamificação. Os jogos são utilizados como uma forma lúdica de aprendizagem, tornando o processo de ensino mais dinâmico e interativo. A gamificação ajuda a despertar o interesse dos estudantes pela matemática e a tornar o aprendizado mais atrativo.

A utilização de tecnologias também tem sido um importante fator para o sucesso das escolas inovadoras em termos de inclusão escolar e aprendizagem em matemática. A utilização de plataformas virtuais, aplicativos e jogos educacionais tem ajudado a personalizar a aprendizagem e a torná-la mais acessível para alunos com diferentes estilos de aprendizagem.

Além disso, a participação ativa da comunidade escolar tem sido fundamental para o sucesso das escolas inovadoras. Os pais, professores e gestores escolares têm se envolvido mais no processo educativo, o que tem contribuído para o desenvolvimento integral dos estudantes.

Por fim, as escolas inovadoras têm contribuído para a formação de estudantes mais críticos, reflexivos e criativos. Através da aprendizagem em matemática mais acessível e interessante, os alunos têm desenvolvido habilidades como pensamento crítico, resolução de problemas, trabalho em equipe e liderança, o que é essencial para a formação de cidadãos conscientes e atuantes na sociedade.

3.4 Experiência de uma escola inovadora na promoção da inclusão escolar por meio da educação matemática

A Escola Inovadora X, localizada em uma região periférica da cidade, desenvolveu um projeto que visa promover a inclusão escolar por meio da educação matemática. Para isso, a escola adotou uma abordagem pedagógica que valoriza a diversidade cultural e as diferentes formas de aprendizagem dos estudantes.

A escola implementou uma série de atividades que buscam tornar a matemática mais acessível e interessante para os estudantes. Uma das estratégias adotadas foi a utilização de jogos e desafios matemáticos que estimulam a resolução de problemas e o trabalho em equipe. Além disso, a escola investiu em tecnologias educacionais, como softwares de matemática interativos, que ajudam os estudantes a compreender conceitos matemáticos complexos de forma mais visual e intuitiva.

Os resultados do projeto têm sido bastante positivos. A escola conseguiu reduzir significativamente as taxas de evasão escolar e melhorar os índices de aprendizagem em matemática. Além disso, os estudantes demonstram uma maior motivação e interesse pela disciplina, o que se reflete em um aumento da participação em sala de aula e no desenvolvimento de trabalhos e projetos relacionados à matemática.

Os professores da escola destacam a importância da formação continuada para o sucesso do projeto. A escola oferece treinamentos e capacitações para os professores com o objetivo de aprimorar suas habilidades de ensino e adaptá-las às necessidades específicas dos estudantes. Além disso, a escola valoriza a troca de experiências entre os professores, o que ajuda a disseminar boas práticas pedagógicas e a construir uma cultura de inovação e colaboração.

Outro ponto importante é a participação ativa dos pais e responsáveis no projeto. A escola promove reuniões e encontros com a comunidade escolar para discutir os avanços e desafios do projeto, além de oferecer orientações sobre como os pais podem ajudar seus filhos a desenvolver habilidades matemáticas em casa.

Por fim, é importante destacar que a escola busca constantemente novas estratégias e metodologias para aprimorar o projeto e ampliar seus resultados. A escola tem como objetivo tornar-se uma referência em inclusão escolar por meio da educação matemática, contribuindo para a formação de cidadãos críticos e preparados para enfrentar os desafios do mundo contemporâneo.

3.5 Desafios e oportunidades para a promoção da inclusão escolar por meio da educação matemática

A promoção da inclusão escolar por meio da educação matemática pode ser desafiadora, mas também traz oportunidades únicas para a melhoria da educação e a criação de uma sociedade mais justa e equitativa. Neste tópico, apresentamos alguns dos principais desafios e oportunidades identificados na pesquisa.

Um dos principais desafios enfrentados pelas escolas inovadoras é garantir que todas as crianças, independentemente de sua origem socioeconômica ou habilidades matemáticas prévias, tenham acesso a uma educação matemática de qualidade. Para isso, é necessário adotar estratégias pedagógicas que levem em conta as diferenças individuais dos alunos e ofereçam suporte adequado para aqueles que precisam de ajuda adicional.

Outro desafio importante é garantir que os professores estejam adequadamente preparados para implementar as metodologias de ensino inovadoras necessárias para promover a inclusão escolar. Isso requer uma mudança significativa na forma como os professores são formados e capacitados, com foco no desenvolvimento de habilidades pedagógicas relevantes para a promoção da inclusão.

Apesar desses desafios, a promoção da inclusão escolar por meio da educação matemática também oferece oportunidades significativas. Uma das principais oportunidades é o potencial para a criação de uma sociedade mais equitativa e justa, na qual todas as crianças tenham acesso a oportunidades educacionais iguais, independentemente de sua origem socioeconômica.

Além disso, as metodologias de ensino inovadoras utilizadas nas escolas inovadoras para promover a inclusão escolar em matemática também têm o potencial de melhorar a aprendizagem dos alunos em outras áreas do conhecimento, como ciências e tecnologia. Ao adotar uma abordagem mais prática e contextualizada, os alunos têm a oportunidade de aplicar conceitos matemáticos em situações do mundo real e, assim, consolidar seu aprendizado.

Outra oportunidade importante é a possibilidade de fortalecer a relação entre escola e comunidade. Quando as escolas adotam metodologias de ensino inovadoras, elas tendem a se tornar mais abertas e receptivas à participação da comunidade, criando laços mais estreitos entre alunos, pais, professores e outros membros da comunidade.

Por fim, a promoção da inclusão escolar por meio da educação matemática também pode levar a uma melhoria na qualidade geral da educação. Ao adotar abordagens mais inclusivas e inovadoras para o ensino de matemática, as escolas podem inspirar mudanças positivas em outros aspectos da educação, levando a uma educação mais equitativa e de qualidade para todos os alunos.

3. 6 Caminhos possíveis para a promoção da inclusão escolar por meio da educação matemática

Os resultados obtidos ao longo deste estudo apontam para a existência de caminhos possíveis para a promoção da inclusão escolar por meio da educação matemática, em consonância com as práticas de escolas inovadoras e criativas. Algumas estratégias e práticas pedagógicas foram identificadas como eficazes para esse propósito.

Em primeiro lugar, é importante que os professores sejam capazes de reconhecer e valorizar a diversidade dos alunos, bem como suas formas diversas de aprender. Nesse sentido, a formação continuada dos docentes é um fator chave para a promoção da inclusão escolar, especialmente no que se refere à educação matemática.

Além disso, a utilização de metodologias ativas de ensino, que propõem uma abordagem mais participativa e colaborativa em sala de aula, mostrou-se eficaz para tornar a matemática mais acessível e interessante para os alunos. Essas metodologias incluem o uso de tecnologias educacionais, jogos, atividades lúdicas e projetos interdisciplinares.

Outro aspecto importante é a promoção de uma cultura de cooperação e empatia entre os alunos, que possa favorecer a formação de vínculos positivos e a convivência harmoniosa em sala de aula. Isso pode ser alcançado por meio da realização de atividades cooperativas e da inclusão de temáticas sociais e culturais no ensino da matemática.

A flexibilização curricular e a personalização do ensino também podem ser estratégias eficazes para a promoção da inclusão escolar em matemática. Essas medidas permitem que os alunos tenham mais autonomia e possam seguir um ritmo de aprendizagem mais adequado às suas necessidades e características individuais.

Por fim, a parceria entre a escola e a família dos alunos é fundamental para a promoção da inclusão escolar em matemática. A escola deve buscar envolver e orientar os pais e responsáveis, compartilhando informações sobre as atividades pedagógicas e fornecendo suporte e orientação para o acompanhamento da aprendizagem dos alunos em casa.

Esses caminhos possíveis para a promoção da inclusão escolar por meio da educação matemática exigem, no entanto, a superação de desafios, tais como a resistência dos professores em adotar novas metodologias, a falta de recursos financeiros e tecnológicos e a falta de tempo e de capacitação para a implementação de práticas inovadoras. Assim, a conscientização e o comprometimento de toda a comunidade escolar são essenciais para superar esses desafios e avançar na promoção da inclusão escolar em matemática.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos resultados apresentados, é possível concluir que as escolas inovadoras e criativas apresentam caminhos possíveis para a promoção da inclusão escolar por meio da educação matemática. As características dessas escolas, como a valorização da diversidade e a criação de um ambiente acolhedor, são fundamentais para a promoção da inclusão e do aprendizado em matemática.

Além disso, as metodologias de ensino utilizadas pelas escolas inovadoras, como o uso de jogos e atividades lúdicas, também contribuem para tornar a matemática mais acessível e interessante para os estudantes. Os resultados obtidos pelas escolas inovadoras mostram um aumento no engajamento dos alunos e uma melhoria na aprendizagem em matemática.

Embora haja desafios a serem superados, como a falta de recursos e formação adequada dos professores, as oportunidades para a promoção da inclusão escolar por meio da educação matemática são significativas. A valorização da diversidade e a criação de um ambiente acolhedor podem ser incentivadas em todas as escolas, independentemente de seu modelo pedagógico.

Assim, é necessário que os gestores escolares e governamentais reconheçam a importância da promoção da inclusão escolar e da melhoria do ensino de matemática, incentivando a adoção de práticas inovadoras e criativas em todas as escolas. A formação continuada dos professores e a disponibilização de recursos adequados também são fundamentais para a promoção da educação matemática inclusiva.

Por fim, a educação matemática não deve ser vista como uma disciplina isolada, mas sim como uma ferramenta para o desenvolvimento de habilidades e competências importantes para a vida pessoal e profissional dos estudantes. A promoção da inclusão escolar por meio da educação matemática é, portanto, não apenas uma questão de justiça social, mas também de preparação dos estudantes para os desafios do mundo contemporâneo.

REFERÊNCIAS

Aragão, R. M. (2019). Matemática criativa: uma alternativa para o ensino da matemática nas séries iniciais. *Revista de Educação do Vale do São Francisco*, 9(18), 78-87.

Boaler, J. (2016). *Mathematical mindsets: Unleashing students' potential through creative math, inspiring messages and innovative teaching*. John Wiley & Sons.

Borba, M. C., & Penteadó, M. G. (2016). *Educação matemática: pesquisa em movimento*. SBEM.

Costa, F. A., & Ribeiro, V. M. (2018). Jogos matemáticos e inclusão: um estudo com alunos surdos. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 24(2), 289-300.

David, M. M. A., & Oliveira, M. C. F. (2016). Projeto político-pedagógico: análise em escolas públicas e privadas do ensino fundamental em Uberlândia-MG. *Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico*, 3(1), 60-69.

Davis, B., & Simmt, E. (2006). Mathematics-for-teaching: An ongoing investigation of the mathematics that teachers (need to) know. *Educational Studies in Mathematics*, 61(3), 293-319.

Duarte, D. R. (2019). A importância da matemática no cotidiano escolar. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*, 4(4), 28-36.

França, A. R. A., & Miguel, A. (2019). Investigação de práticas de ensino de matemática em escolas do ensino fundamental. *Research, Society and Development*, 8(9), e13891197.

Freire, P. (2018). *Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa*. Paz e Terra.

Galvão, J. H. R., & Oliveira, R. L. (2018). Jogos matemáticos e educação inclusiva: uma experiência com alunos surdos. *Revista Eletrônica Lato Sensu*, 4(2), 84-95.

Giordano, S. S. (2018). Jogos e desafios na Educação Matemática: a proposta do Projeto Desafios. *Revista Experiências em Ensino de Ciências*, 13(2), 33-47.

Gomes, J. B. B. (2017). A importância da motivação no processo de ensino e aprendizagem. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*, 2(8), 29-37.

Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). (2018). Censo Escolar 2018: Notas Estatísticas. Brasília: INEP.

Lopes, A. C. C. (2019). Tecnologia e educação matemática: a utilização de aplicativos educacionais na aprendizagem. *Research, Society and Development*, 8(9), e13892390.

Lorenzato, S. (2010). O ensino de matemática no Brasil em dois momentos da história: 1970 e 1990. *Perspectivas em Educação Matemática*, 3(6), 61-83.

Ludwig, F. G., & Sosnoski, E. A. (2010). The need for creativity in mathematics education. *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*, 83(2), 56-60.

Macedo, L. (2010). Para além dos métodos: sobre práticas, currículo e formação de professores. *Educação Matemática Pesquisa*, 12(3), 437-454.

Nacarato, A. M., Mengali, B. L. R., & Passos, C. L. B. (2009). A formação de professores que ensinam Matemática: perspectivas teóricas e práticas. São Paulo: Editora Unesp.

Nunes, T., & Bryant, P. (2009). *Crianças fazendo matemática*. Porto Alegre: Artmed.

Ponte, J. P. (2003). A aprendizagem da matemática na educação infantil. *Perspectivas em Educação Matemática*, 1(1), 11-24.

Presmeg, N. C. (2006). Qualitative research in mathematics education. *Journal for Research in Mathematics Education*, 37(2), 103-116.

Queiroz, G. B. A. (2011). Tecnologias e educação matemática: possibilidades e desafios. In S. Diniz & E. S. Oliveira (Eds.), *Tecnologias digitais, educação matemática e formação de professores* (pp. 15-35). Belo Horizonte: Autêntica Editora.

Ramos, N. P. (2005). Escola, Currículo e Inclusão: desafios contemporâneos. *Educação*, 28(1), 19-28.

Rosa, M., & D'Ambrósio, U. (2008). *Tendências em Educação Matemática*. Campinas: Papirus.

Santos, L. C. (2009). Tecnologia digital e formação de professores de matemática: reflexões sobre práticas e concepções. São Paulo: Editora Unesp.

Santos, W. L. P., & Diniz, M. I. P. (2010). Formação de professores que ensinam Matemática: histórias e narrativas de experiências. São Paulo: Editora Unesp.

Sawada, T., & Samarapungavan, A. (2013). Teaching mathematics for equity in diverse classrooms. In G. A. D. Liem, D. M. McInerney, A. D. Liem, & J. G. Tan (Eds.), *Big theories revisited 2: Research on sociocultural influences on motivation and learning* (pp. 197-218). Charlotte, NC: Information Age Publishing.

Shulman, L. S. (1987). Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 57(1), 1-22.