

**A CONQUISTA DA APRENDIZAGEM EM MATEMÁTICA: MATÉRIA
PENDENTE NA AGENDA DE POLÍTICAS EDUCACIONAIS DO MÉXICO, PARA O
ENSINO SECUNDÁRIO SUPERIOR**

***EL LOGRO DEL APRENDIZAJE EN MATEMÁTICAS: ASIGNATURA
PENDIENTE EN LA AGENDA DE LAS POLÍTICAS EDUCATIVAS EN MÉXICO,
PARA LA EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR***

***THE ACHIEVEMENT OF LEARNING IN MATHEMATICS: PENDING
SUBJECT ON THE AGENDA OF EDUCATIONAL POLICIES IN MEXICO, FOR
HIGHER SECONDARY EDUCATION***

Cecilia Osuna LEVER¹

RESUMO: Realiza-se uma reflexão sobre as principais reformas educacionais dos últimos anos no México, descrevendo sucintamente quais e quantas foram culminando com a recente Reforma Educacional de 2019. Registra-se o fato de que existem poucas informações sobre o impacto que teve a implementação das reformas no país, comentando alguns dos relatórios publicados que analisam a Reforma Educacional 201 feita anteriormente. A partir disso, explica-se o que é uma política educacional e como, no México, no momento, não existe documento oficial sobre política educacional para a atual gestão de seis anos e que tenha como base a nova reforma, realiza-se também uma breve análise que apresenta o insucesso em matemática no ensino médio. Consignando a urgência de se traçar políticas educacionais que abordem, entre outros, o problema do baixo desempenho acadêmico neste nível educacional.

PALAVRAS-CHAVE: Reformas educacionais. Políticas educacionais. Desempenho acadêmico em matemática. Educação secundária superior.

RESUMEN: *Se aborda una reflexión sobre las principales reformas educativas de los últimos años en México, describiendo brevemente cuáles y cuántas han sido, culminando con la reciente Reforma Educativa 2019. Se consigna el hecho de la poca información que existe sobre el impacto que han tenido la implementación de las reformas en el país, comentando algunos de los reportes publicados que analizan la anterior Reforma Educativa 2013. Derivado de esto, se explica lo que es una política educativa y cómo en México al momento, no se cuenta con ningún documento oficial sobre la política educativa para el sexenio en turno y que tenga como base la nueva reforma y, se presenta un breve análisis sobre el no logro académico en matemáticas en educación media superior. É urgente que as políticas educacionais sejam projetadas para abordar, entre outras coisas, o problema do baixo desempenho acadêmico neste nível educacional.*

¹ CETYS Universidad, México. Profesora. Doctora en ciencias educativas. Universidad Autónoma de Baja California Instituto de Investigación y Desarrollo Educativo. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7480-5341>. E-mail: cecilia.osuna@cetys.mx

PALABRAS CLAVE: Reformas educativas. Políticas educativas. Conquista acadêmica em matemática. Ensino secundário superior.

ABSTRACT: *A reflection on the main educational reforms of recent years in Mexico is addressed, briefly describing which and how many have been, culminating with the recent 2019 Educational Reform. We point out, the fact that little information exists on the impact that the implementation of the reforms in the country has had, commenting on some of the published reports that analyze the previous 2013 Educational Reform. Derived from this, it is explained what an educational policy is and how in Mexico at the moment, there is no official document about the educational policy for the current six-year term and based on the new reform, and a brief analysis is presented on non-achievement in mathematics in higher secondary education. Consigning the urgency of designing educational policies that address, among others, the problem of low academic performance at this educational level.*

KEYWORDS: *Educational reforms. Educational policies. Academic achievement in mathematics. Higher secondary education.*

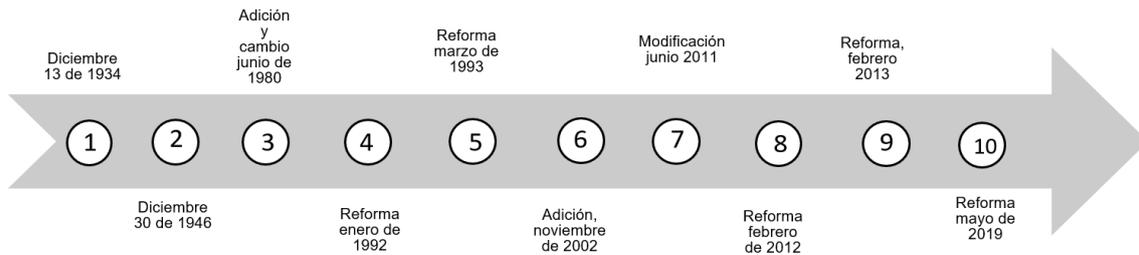
Introdução

O sistema educacional mexicano é um dos maiores da América Latina, tendo em vista que atende a mais de trinta e seis milhões de alunos em seus diferentes níveis educacionais (Instituto Nacional para a Avaliação Educacional (INEE, 2018a). No ensino obrigatório (básico e secundário superior) são registrados mais de trinta milhões de estudantes. Deste total, aproximadamente 75% é atendido na pré-escola, fundamental e médio, sendo o restante no ensino secundário superior (graduação) (INEE, 2018b). Do mesmo modo, pouco mais de cinco milhões de estudantes estão matriculados no nível do Ensino Superior (graduação e pós-graduação). Não obstante, a pesar deste alto nível de recrutamento de estudantes, em matéria de assistência escolar, existe um alto índice de insucesso educacional e persistem ainda grandes diferenças entre as entidades federadas que constituem o país.

Por exemplo, Chihuahua, Chiapas e Oaxaca, são aos estados onde menos crianças em idade escolar frequentam a escola. No nível da secundária, Chiapas e Michoacán estão a mais de 9 pontos percentuais abaixo dos estados que registram maior frequência e, no nível de Ensino Superior, Michoacán, Chiapas, Guanajuato, Oaxaca, Aguascalientes y Durango têm níveis de frequência inferior a 70%. Isso nos remete aos esforços diferenciais que dos Estados para expandir a frequência neste nível educacional (INEE, 2018b) e, por sua vez, reflete uma problemática a respeito da abrangência real dos estudantes no sistema educacional mexicano que requer atenção urgente, além de muitos outros que iremos descrever a seguir.

No México, alguns esforços institucionais têm sido realizados em vista da melhora da qualidade educativa e a entrega de serviço. Tanto é assim que, nos últimos anos, houve várias reformas, alterações e emendas ao artigo 3º da Constituição, que estabelece o direito à educação. Até hoje, conta-se com dez reformas e emendas, tal como apresentado na Figura 1.

Figura 1 – Reformas e emendas no artigo terceiro constitucional no México



Fonte: Elaboração própria com base em Trujillo (2015)

Descrever detalhadamente cada uma das modificações ou reformas a tal norma constitucional excede o alcance pretendido para este trabalho, por essa razão, apenas descreveremos algumas mudanças que impactaram, sobretudo, o nível educacional secundário superior (SEM), por ser o nível educacional de maior interesse para este artigo. Por exemplo, no plano do planejamento curricular, no ano de 2003 foi publicada uma proposta de mudança para Bacharelados Gerais e, em 2004, outra para Bacharelados Tecnológicos. Estas foram modificações menores. Posteriormente e, para este mesmo nível educacional, em 2008 foi promovida a *Reforma Integral para o Ensino Médio Superior* (conhecida como RIEMS), a mesma que estabeleceu a criação do Sistema Educacional de Bacharelado que unificou todos os subsistemas de bacharelado, caracterizando-se, entre outras coisas, pela incorporação do modelo por competências nos currículos escolares. No nível de SEM esta foi uma reforma substancial.

Contudo, em termos de reformas estruturais, uma das mais significativas foi a de 2012, quando a natureza obrigatória do Ensino Secundário Superior foi elevada ao estatuto constitucional (DOF, 2012). Isto marcou um passo em frente, uma vez que, anteriormente no México, só era necessário o nível anterior (ensino secundário), como o nível máximo de estudos obrigatórios. Esta modificação na norma constitucional constituiu a oitava reforma desde o ano 1934. Também em 2012 e no plano de atualizações curriculares foi promovida a *Reforma Curricular da Educação Normal* (SEP, 2012), enfocada fundamentalmente na incorporação das tecnologias da informação e comunicação, como ferramentas didáticas e

pedagógicas nos currículos de formação do magistério, além de conhecimentos de inglês como parte das habilidades de ensino, com a finalidade de formar professores capazes de responder às exigências que eram inevitáveis neste momento.

No ano seguinte, em 2013, foi promulgada a nona reforma constitucional denominada *Reforma Educacional 2013*, uma das mais importantes das quais se tem registro, pela grande quantidade de mudanças que contemplaram e que impactaram todo o Sistema Educacional Nacional (SEM) obrigatório. Por exemplo, foi adicionado ao texto constitucional que a educação no México deveria ser de “qualidade”, se instituiu o Serviço Profissional Docente orientado a regulamentar e avaliar o ingresso e promoção dos profissionais docentes e foi criado o Instituto Nacional para a Avaliação Educacional (INEE), com o objetivo de ter mecanismos para avaliar a qualidade, o desempenho e os resultados do sistema educacional nacional no ensino pré-escolar, fundamental, secundário e médio superior. Do mesmo modo, foi incluída a autonomia de gestão para as escolas e foram criadas as escolas de tempo integral, entre outros aspectos (DOF, 2013). Nas palavras de Martínez e Navarro (2018, p. 25) “tal reforma chamou atenção devido a que, durante um longo período, não foi possível realizar uma mudança de tal magnitude no sistema educacional” e esta se diferenciou por ser uma grande reforma (PERAZA; BETANCOURT, 2018). Uma vez que, como nunca se havia feito anteriormente, de fato foram incorporadas mudanças significativas na norma constitucional.

No entanto, tal reforma durou pouco, visto que em dezembro de 2018 houve uma mudança no poder executivo federal e, em maio de 2019, o novo governo, por condução do Congresso da União, promulgou a que seria a décima reforma estrutural no artigo terceiro. Nela foi aprovada a iniciativa para a revogação total da *Reforma Educacional 2013*, foram modificados os artigos 3, 31 e 73 na nossa Constituição, desaparecendo assim o recém-criado INEE, que foi substituído pelo Centro Nacional para a Revalorização do Magistério e Melhora Continua da Educação. Também foi eliminada a avaliação do magistério e alguns conteúdos curriculares específicos foram incluídos, quais sejam: o fortalecimento do ensino de matemática, a leitura e escrita, letramentos, educação sexual e reprodutiva, civilidade, valores, cultura, arte, música, esportes, meio ambiente, entre outras mudanças na Lei. Estas inovações curriculares foram projetadas para iniciar a partir do próximo ciclo escolar 2020-2021. Do mesmo modo, o carácter obrigatório do Ensino Superior foi elevado à categoria constitucional, embora o direito de promovê-lo ou não fosse deixado aos Estados, de acordo com a capacidade educacional instalada em cada um deles, de modo que, na realidade, esta exigência ainda não é aplicável.

Como se pode perceber, houve várias reformas educacionais. Conforme Trujillo (2015), cada uma das modificações na constituição reflete as posturas ideológicas dos grupos de poder, é por isso que, no México não houve continuidade nem coerência entre tais reformas, visto que nos últimos anos não houve alternância partidarista no poder educacional nacional. Com respeito a isso, Rhoads, Saenz e Carducci (2005), indicam a relevância de reformas educacionais coerentes e pertinentes. A principal razão pra isso é que estas se associam com a geração de oportunidades e ambientes educacionais apropriados para obter mais e melhores aprendizagens, condições indispensáveis para ter uma sociedade mais justa e igualitária, bem como um sistema educacional que atenda às necessidades de todos os grupos sociais.

É por isso que as reformas estruturais bem planejadas e executadas podem ser altamente benéficas para um país. No entanto, na maioria dos casos enunciados anteriormente, as reformas não foram planejadas nem executadas adequadamente. No México lamentavelmente não há continuidade na política educacional e não se privilegia a sustentação de ações que podem impactar positivamente na melhora educacional, independentemente de interesses partidaristas.

A avaliação das reformas educacionais

No México há um escasso conhecimento sobre a avaliação de resultados sistemáticos acerca da implementação da maioria das reformas e seu impacto no Sistema Educacional Nacional (SEM). O período com mais informação foi o relacionado à *Reforma Educacional 2013*. Por exemplo, em 2018 o agora extinto INEE, propôs uma série de seminários com especialistas, para discutir e avaliar os avanços e desafios de tal reforma, abordando os principais elementos que se derivaram dela, tais como a avaliação docente, escola a escola, atenção educacional às populações desfavorecidas, o novo modelo educacional, o INEE no âmbito da Reforma da Educação, dilemas de governança do Sistema Educacional, desafios da formação de professores (INEE, 2018c). Estes seminários, ainda que fossem valiosos, não geraram um documento que evidenciasse a avaliação sistemática dos diferentes tópicos que a reforma abordou, bem como sugestões pontuais de melhora, uma vez que se desconhece o real impacto de tal esforço.

Por outro lado, a Auditoria Superior da Federação da Câmara de Deputados (GOVERNO DO MÉXICO, 2017), publicou um extenso documento com uma avaliação mais integral da *Reforma Educacional 2013*, cuja conclusão geral foi a seguinte:

Os resultados da avaliação mostram que, embora o Governo Federal tenha conceitualizado o problema público ao salientar a persistência da baixa qualidade no ensino básico nos documentos de planejamento a médio prazo, não identificou alguns dos seus fatores causais; além de ter carecido de uma quantificação precisa e completa sobre as principais variáveis associadas, já que não dispôs de parâmetros, nem de um diagnóstico que permitisse medir quantitativamente a magnitude do problema público no SEM, nem seus componentes. Este sugere que a intervenção pública teve um sustento insuficiente para a justificativa de seu design (p. 477).²

Ou seja, o Governo tinha alguma ideia das principais problemáticas educacionais, mas não considerou as causas que as originaram e as variáveis associadas a tais problemas, uma vez que, com respeito aos autores de tal documento, não tiveram elementos suficientes para justificar o planejamento de reforma mencionada e, por conseguinte, os parâmetros adequados para avaliar o impacto da mesma ou indicadores específicos para identificar as conquistas e avanços de sua implementação.

A avaliação comentada anteriormente enfocou diversos temas, mas com respeito ao comportamento dos três principais indicadores relacionados com o rendimento escolar: conquista educacional, eficiência terminal e abandono escolar (temas de interesse deste artigo), a análise da Câmara de Deputados pontuou que, na conquista educacional, os resultados das provas nacionais PLANEA de 2015, 2017 e 2018, não foi percebida melhora no nível de aprendizagem dos estudantes. E quanto ao abandono escolar e à eficácia terminal, não foi demonstrado qualquer progresso claro durante o período de implementação da reforma da educação e ainda, os autores mencionam, que em alguns anos se verificaram tendências contrárias às expectativas. E concluem recomendando que:

O SEP, em coordenação com o INEE, irá conceber e implementar uma metodologia para estabelecer modelos de avaliação global que articulem os componentes, processos e resultados do SEN, a fim de gerar informação útil para a tomada de decisões pelas autoridades educativas federais e locais, com vistas a melhorar a qualidade dos serviços educacionais (GOVERNO DO MÉXICO, 2017, p. 481).³

² Los resultados de la evaluación muestran que si bien el Gobierno Federal conceptualizó el problema público, al resaltar la persistencia de la baja calidad en la educación básica en los documentos de planeación de mediano plazo, no identificó algunos de sus factores causales; además de que careció de una cuantificación precisa y completa sobre las principales variables asociadas, ya que no dispuso de parámetros, ni de un diagnóstico que permitiera medir cuantitativamente la magnitud del problema público en el SEN, ni en los componentes de éste. Ello sugiere que la intervención pública tuvo un sustento insuficiente para la justificación de su diseño (p. 477).

³ La SEP, en coordinación con el INEE, diseñe e implemente una metodología para establecer modelos de evaluación integrales que articulen los componentes, procesos y resultados del SEN, a fin de generar información útil para la toma de decisiones de las autoridades educativas federal y locales, orientada a mejorar la calidad de los servicios educativos (GOBIERNO DE MÉXICO, 2017, p. 481).

O comentário anterior revela que não havia mecanismos adequados para realizar uma avaliação integral dos resultados da implementação de tal reforma e, por conseguinte, poucos elementos para sustentar a tomada de decisões. Ainda que pontuem que os resultados esperados se projetavam para alcançar dez anos posteriores à implementação de tal reforma. Também não se sabe se em algum momento as recomendações descritas anteriormente foram levadas em consideração.

Outro documento que o Senado da República promoveu em 2018 (MARTÍNEZ; NAVARRO 2018), aborda uma análise sobre a *Reforma Educacional 2013*, intitulado: *A Reforma Educacional e a revisão: apontamentos e reflexões para a elaboração de uma agenda educacional 2018-2020*. Este avaliou vários dos aspectos implicados na reforma, mas enfocando o problema da conquista acadêmica (tema de interesse deste artigo), Vergara e Hevia (2018), apontam em tal compilação que os estudantes do Sistema Educacional Nacional seguem apresentando baixos resultados em Linguagem e Comunicação, Matemática e em outros domínios, bem como carências fundamentais das aprendizagens-chave do currículo oficial, que não permitiu aprendizagens futuras. E concluem que, na reforma em questão, não ficou “claro que tipo de alternativas específicas esta reforma oferece a um problema fundamental de qualidade e equidade educacional: o déficit de aprendizagem” (p. 47).

Neste tema, os autores realizaram uma análise em diferentes entidades federativas e concluíram que o novo modelo educacional derivado de tal reforma, “tem poucas respostas e estratégias para abater o déficit de aprendizagens” (VERGARA; HEVIA, 2018, p. 60), além de indicarem que o aproveitamento escolar em nosso país é deficitário, generalizado e vem padecendo há décadas (VERGARA; HEVIA, 2018). Um fato relevante é que não se encontraram diferenças significativas nos estudantes que frequentam escolas privadas em comparação com as escolas públicas, generalizando assim o problema sem distinções evidentes.

Como é possível observar, estas avaliações de resultados da *Reforma Educacional 2013* refletem que os problemas educacionais persistem (HERNÁNDEZ, 2018) e ainda que alguns autores apontem críticas ou sugestões para a tomada de decisões (MIRANDA, 2018) e outros autores ressaltam alguns benefícios da reforma (CABRERA, 2018; PERAZA; BETANCOURT, 2018), não há evidências de que tais sugestões tenham sido levadas em conta, nem se encontraram argumentos suficientes para dizer que a qualidade educacional do Sistema Educacional Nacional (SEN) se elevou como resultado de tal implementação.

Neste contexto e frente à persistência dos problemas educacionais, o novo governo federal optou por invalidar totalmente todos os elementos e propostas relacionados com a *Reforma Educacional 2013*, e promulgou (como já se descreveu na introdução deste texto) a nova *Reforma Educacional 2019*. No entanto, há doze meses de promulgação, no momento, não há documentos oficiais que indiquem como se avaliará o cumprimento desta nova reforma, nem se conta com indicadores ou metas educacionais precisas para avaliar os docentes no serviço ou inclusive para promover sua atualização. Tampouco se tem estratégias para atenuar o déficit educacional ou para incrementar a conquista nas aprendizagens escolares, não se conhecem diretrizes no âmbito da avaliação curricular para recrutar os planos e programas educacionais em seus conteúdos, com o fim de adaptá-los ao contexto mundial atual caracterizado por múltiplos avanços científicos e tecnológicos. Ou seja, há pouco conhecimento sobre o desenvolvimento ou implementação da nova *Reforma Educacional 2019* e tampouco se conta com políticas educacionais que derivem dela.

Assim, após dez reformas ao artigo três da Constituição mais outras emendas descritas acima, o SEN continua apresentando deficiências e problemas educacionais não resolvidos. De acordo com Guevara (2016), esta crise educacional tem fontes históricas há mais de 70 anos. Neste sentido, destacamos alguns destes problemas: a falta de inclusão educacional da população em condições de vulnerabilidade, a educação bilíngue intercultural ignorada, a formação adequada de professores que requer absoluta relevância, a definição de um novo modelo educacional compacto e coerente com verdadeira aprendizagem-chave, que prepare para a cidadania universal, orientada para o contexto atual da sociedade do conhecimento e para a revolução industrial em sua versão 4. 0, e acima de tudo, o persistente déficit nas aprendizagens-chave, um dos quais e que faz parte do corpo central deste texto é a baixa conquista acadêmica em matemática, um assunto fundamental para o treinamento de engenheiros e técnicos que desenvolvem tecnologia neste contexto interconectado e automatizado. No México, estamos esperando as políticas educacionais que orientarão a abordagem destes problemas.

As políticas educacionais

De acordo com Navarrete *et al.* (2018, p. 11), as políticas educacionais são geralmente promovidas “por um poder que, para o melhor ou para o pior, educa”. No caso do México, isto se refere principalmente ao Governo Federal que, através da Secretaria de Educação Pública (SEP), é responsável por tornar as reformas educacionais uma realidade e oferecer

educação aos cidadãos mexicanos. Neste sentido, a política educacional é comumente usada para responder urgentemente a certos problemas em um dado momento histórico (FOUCAULT, 1992) e, como comentado acima, as reformas e políticas educacionais são formuladas com base em certas ideologias promovidas principalmente pelos líderes do poder (TRUJILLO, 2015). Assim, “os atores educacionais tornam-se sujeitos da política educacional, geralmente reconhecidos como elementos centrais na implementação dessa política e no aperfeiçoamento da educação” (NAVARRETE *et al.*, 2018, p. 12).

A fim de cumprir as estipulações das políticas educacionais, planos ou programas específicos devem ser concebidos para tratar de questões de preocupação urgente, com objetivos e mecanismos claros para sua implantação, bem como para sua avaliação. Em outras palavras, é essencial tornar uma reforma educacional operacional através de uma política com procedimentos que estabeleçam todos os parâmetros necessários para sua implementação, avaliação, feedback do processo e tomada de decisões, caso contrário, a reforma continua sendo letra morta. Para esta finalidade, no México, cada sexênio, o governo federal organiza um *Plano Setorial de Educação*, documento oficial que idealmente deveria refletir objetivos, estratégias, metas e linhas de ação para a implementação das políticas educacionais sexenais. Este documento é útil para orientar os esforços educacionais poder monitorar o progresso das metas e avaliar com mais sistematicidade os resultados obtidos.

No momento, não existe nenhum documento desse tipo (ou qualquer outro semelhante) derivado da atual Reforma da Educação de 2019 que estabeleça, por exemplo, respostas aos questionamentos: como os professores serão avaliados em serviço? Com que indicadores ou parâmetros? Como e quem irá medir o desempenho das crianças e jovens mexicanos na aprendizagem escolar? Com que mecanismos a melhoria da aprendizagem será evidente ou não? Como saberemos o impacto que terá o novo conteúdo que se pretende incluir no currículo do sistema de ensino obrigatório? E, portanto, quem avaliará a eficácia do currículo escolar? Como identificaremos o envolvimento dos pais no processo educacional de seus filhos? Entre muitas outras perguntas não respondidas.

Ou seja, atualmente não se sabe com certeza quais são as ações que buscarão abordar as principais problemáticas do país nesta matéria e assim se orientar a aumentar o nível educacional nacional. Não há nenhuma agenda educacional clara do atual governo que responda a essas questões.

A conquista acadêmica em matemática na educação secundária superior

Uma vez apresentado o aparente pouco êxito das reformas e enumerados muitos dos problemas mais graves que o Sistema Educacional Nacional enfrenta; para fins deste artigo nos enfocaremos na baixa conquista acadêmica em matemática no nível de Educação Secundária Superior (bacharelado) pelas seguintes razões: a) está documentado que a reprovação desta disciplina é uma das causas que influenciam no abandono escolar deste nível educacional (OSUNA; DÍAZ; GÁRATE; CONTRERAS; MURILLO, 2016). Em nosso país, o bacharelado é o nível educacional em que se reportam os mais altos índices de abandono escolar (12.1%). Relacionado a isso, se registra uma reprovação de 13.77%, uma eficácia terminal de 66.6% e a cobertura de 76.6% (SEP, 2018), assim, o problema de abandono escolar se configura como uma das problemáticas educacionais que demandam maior atenção no México, b) A educação secundária superior é o último nível de educação constitucionalmente obrigatório no México e é importante fazer um “recorte”, para analisar como os estudantes se formam neste nível de educação, já que muitos deles serão totalmente incorporados ao mercado de trabalho, c) é o nível prévio obrigatório para os jovens que busquem sua incorporação à Educação Superior e se considera importante identificar com quais habilidades matemáticas se deparam neste nível educacional e, d) pela grande importância que a matemática tem como fundamento para o desenvolvimento da tecnologia, imprescindível para o crescimento de um país, dado o contexto atual globalizado e revolucionado tecnologicamente.

Sobre este último ponto, Craveri e Anido (2014) enfatizam a importância da matemática, argumentando que existe uma forte correlação entre o desenvolvimento tecnológico de uma sociedade e o nível de inserção desta disciplina em suas técnicas, com o objetivo de solucionar problemáticas de toda natureza e se tornar uma condição necessária para o desenvolvimento científico, tecnológico e social de um país. Atualmente com a presença da pandemia do COVID-19, estamos vendo como os países mais preparados em termos de tecnologia e avanços científicos, estão lidando de maneira mais eficiente e rápida com este problema, tais como Coreia, China, Singapura e Alemanha, entre outros.

No México, a baixa conquista acadêmica em matemática é um assunto que urge atenção, pois os resultados que os jovens mexicanos obtêm em provas internacionais como PISA (aplicada pela OCDE cada 3 anos), revelam que não estão desenvolvendo as competências matemáticas mínimas para a sociedade do conhecimento. Segundo a OCDE (2010), as competências matemáticas são definidas como:

A capacidade de um indivíduo de analisar, raciocinar e se comunicar efetivamente enquanto coloca, resolve e interpreta problemas matemáticos em uma variedade de situações envolvendo conceitos quantitativos, espaciais, probabilísticos ou outros conceitos matemáticos (p. 23).⁴

Ou seja, no México nossos jovens não conseguem analisar, resolver e interpretar problemas matemáticos de qualquer tipo, uma vez que os resultados obtidos nas últimas aplicações do PISA os posicionam muito abaixo da média dos países avaliados (ver tabela 1).

Tabela 1 – Resultados concentrados do desempenho dos adolescentes mexicanos em matemática (aplicações PISA de 2003 a 2015)

Aplicações	Matemática	
	Resultados México (pontos)	Média OCDE (pontos)
PISA 2003	385	500
PISA 2006	406	500
PISA 2009	419	496
PISA 2012	413	494
PISA 2015	408	490
PISA 2018	409	489

Fonte: Elaboração própria com base na literatura consultada (OCDE, 2004; MUÑOZ-IZQUIERDO, 2005; INEE, 2007; OCDE, 2009; OCDE, 2010; INEE, 2010; OCDE, 2014; OCDE, 2016; OCDE, 2018)

O mais preocupante é que, segundo a OCDE (2018), o desempenho médio do México se manteve estável em matemática ao longo da maior parte da participação no PISA. Ou seja, temos uma tendência plana, praticamente sem variações em relação ao que temos melhorado nas competências matemáticas de nossos estudantes ao longo de 15 anos. Ao mencionar tal órgão, em proporção, apenas “aproximadamente 44% dos estudantes no México alcançou o nível 2 ou superior em matemática” (OCDE, 2018, p. 4), quando em média nos países OCDE, 76% dos alunos obteve ao menos um nível de competência 2 em matemática, dos 5 níveis possíveis. E apenas cerca de 1% dos estudantes mexicanos obteve um nível de competência 5 ou superior em matemática, enquanto que os estudantes de países asiáticos tiveram a maior proporção de estudantes que o realizaram: Beijing (China) pouco mais de 44%, Singapura (quase 37%), Hong Kong (China) (29%), Macau (China) quase 28%, China Taipei, 23% e Coréia 21%. Assim, os adolescentes asiáticos podem modelar situações complexas matematicamente e “podem selecionar, comparar e avaliar estratégias apropriadas de

⁴ La capacidad de un individuo para analizar, razonar y comunicar de forma eficaz a la vez de plantear, resolver, e interpretar problemas matemáticos en una variedad de situaciones que incluyen conceptos matemáticos cuantitativos, espaciales, de probabilidad o de otro tipo (OCDE, 2010, p. 23).

resolução de problemas para lidar com elas” (OECD, 2018, p. 4). Não é assim para os estudantes mexicanos.

No âmbito das avaliações nacionais, nos referimos unicamente ao *Plano Nacional para a Avaliação das Aprendizagens* (conhecida como prova PLANEA) cuja primeira aplicação foi no ano 2015. Esta prova se aplica ao final de cada ciclo escolar e segundo o INEE:

Avalia a realização de aprendizados-chave adquiridos pelos estudantes no sistema educacional nacional como um todo, em sua transição através do ensino obrigatório, com respeito às áreas de Linguagem e Comunicação e treinamento em Matemática e, a partir de 2018, a área de Linguagem é enriquecida com expressão escrita e as áreas de Formação Cívica e Ética e Ciências Naturais são incorporadas (INEE, 2018d, p. 11).⁵

Considerando que a prova procura identificar à medida que os alunos alcançam os aprendizados-chave estabelecidos no currículo escolar, o instrumento em seu construto teórico está alinhado com o currículo e permite o reconhecimento das competências promovidas pelo Governo Federal através da Secretaria da Educação Pública com relação a todo o Sistema Nacional de Educação. Segundo o INEE (2018d, p. 15):

Os aprendizados-chave, além disso, costumam ter utilidade na vida prática e na cidadania, ainda que existam alguns identificados como chave que por seu nível de abstração não cumprem com esta condição, mas se resultam indispensáveis para seguir avançando no campo de formação correspondente.⁶

É por conta disso a importância de avaliar sistematicamente os resultados da conquista acadêmica dos estudantes, para identificar se estão desenvolvendo as competências adequadas que lhes permitem uma aplicação na vida cotidiana. Especificamente em matemática, PLANEA indaga o domínio de aprendizagens, a capacidade para empregá-los e transformá-los em ferramentas que permitam aos alunos compreender, interpretar, analisar e solucionar diferentes problemas de seu entorno, utilizando diferentes procedimentos: aritméticos, algébricos, gráficos, geométricos, variacionais, estatísticos e probabilísticos (INEE, 2018d).

Em seguida, descreveremos os resultados obtidos em matemática nas aplicações desta prova para o Ensino Secundário Superior, não sem antes mencionar que os resultados de

⁵ Evalúa el logro de aprendizajes clave que adquieren los estudiantes del sistema educativo nacional en su conjunto, en su tránsito por la enseñanza obligatoria, respecto a los campos de formación de Lenguaje y Comunicación y Matemáticas y, a partir de 2018, el área de Lenguaje se enriquece con expresión escrita y se incorporan los campos de Formación Cívica y Ética, y Ciencias Naturales (INEE, 2018d, p. 11).

⁶ Los aprendizajes clave, además, suelen tener utilidad en la vida práctica y ciudadana, aunque existen algunos identificados como clave que por su nivel de abstracción no cumplen con esta condición, pero resultan indispensables para seguir avanzando en el campo de formación correspondiente (INEE, 2018d, p. 15).

PLANEA se expressam em quatro níveis de conquista: I: Indica um domínio insuficiente das competências esperadas, II: Se refere a um domínio básico, III: Reflete um domínio satisfatório e IV: Implica um domínio sobressalente nas competências e aprendizagens-chave avaliadas. É necessário destacar que, obviamente o nível IV é o mais aspirado. Os resultados obtidos nas últimas aplicações desta prova para SEM se mostram na tabela 2.

Tabela 2 – Porcentagens obtidas em matemática EMS nas aplicações de PLANEA

Porcentagens obtidas em matemática na aplicação do PLANEA no Ensino Secundário Superior (EMS).				
Aplicações	Níveis de realização obtidos e porcentagem em cada nível			
	I	II	III	IV
PLANEA 2015	51.3%	29.9%	12.4%	6.4%
PLANEA 2016	49.2%	30%	14.4%	6.3%
PLANEA 2017	66.2%	23.3%	8.0%	2.5%
PLANEA 2018	Nenhum dado publicado para o EMS			
PLANEA 2019	Nenhum dado publicado para o EMS			

Fonte: Elaboração própria com base em dados históricos⁷

Como se pode observar na tabela 2, em todos os casos, a maior parte dos estudantes se encontra avaliados no nível mais baixo de conquista acadêmica, ou seja, têm um domínio insuficiente das competências avaliadas. Por conseguinte, no nível IV (o nível mais aspirado), se encontra a menor proporção de estudantes. É necessário destacar que em 2017 a caída neste nível foi drástica, reduzindo ainda mais a porcentagem de estudantes com um domínio sobressalente nas competências e aprendizagens-chave avaliadas. Ou seja, de acordo com tal resultado, neste ano, de cada cem estudantes apenas dois obtiveram as aprendizagens-chave do currículo mexicano. Outra descoberta que deve ser mencionada é que não há dados ou resultados para os anos 2018 e 2019, o que marca a transição para o desaparecimento da INEE, que foi sistematicamente responsável pela concepção dos testes, pela realização das avaliações e pela publicação e interpretação dos resultados. Atualmente, não há nenhuma organização no México que substitua essas tarefas, devido à *Reforma Educacional 2019*. Isto é em detrimento da importância da pesquisa e avaliação educacional para a tomada de decisões e para a melhoria da qualidade educacional.

⁷ Tomado de SEP (Disponível em: http://planea.sep.gob.mx/ms/resultados_antteriores/. Acesso em: 10 jun. 2020) e INEE (2018).

Voltando aos resultados PLANEA comentados anteriormente, estes evidenciam com contundência uma conquista insuficiente das aprendizagens-chave do currículo formal da educação média superior. Segundo a SEP (2017), uma vez que a maioria dos estudantes se situa no nível de conquista I, estes têm dificuldades para realizar operações com frações que combinem incógnitas ou variáveis (representadas com letras), bem como para estabelecer e analisar relações entre variáveis. Supostamente, estes conhecimentos foram adquiridos em sua trajetória acadêmica, pois são como já se mencionou a base do currículo oficial para este nível educacional.

É inegável, portanto, o enorme insucesso que enfrentamos no México na conquista das aprendizagens-chave em matemática e desenvolvimento de competências para o nível de Educação Secundária Superior, tanto na prova PISA que realizam os estudantes que estão por iniciar seu bacharelado, quanto na prova PLANEA que realizam os estudantes que estão por finalizar seu último nível de estudos. Embora não sejam instrumentos equivalentes, os resultados de ambos os testes nos permitem estabelecer tendências, de modo que se pode dizer que o problema nacional em torno deste assunto é grave, não melhorou e aparentemente não há nenhuma mudança positiva no horizonte para este problema, uma vez que, como já mencionado, ainda não existem políticas de educação estruturadas, consensuais e publicadas que abordem este problema e estejam orientadas para melhorar o desempenho neste assunto.

Considerações finais

Uma vez descritas as principais reformas educacionais que temos enfrentado no México, a importância de sua avaliação, a relevância de ter políticas educacionais estruturadas e orientadas para guiar os esforços e a abordagem das principais problemáticas neste âmbito, em particular a baixa conquista acadêmica das aprendizagens-chave e desenvolvimento de competências em matemática em SEM, podemos estabelecer as seguintes conclusões:

a) O direito à educação, estabelecido no artigo 3º da Constituição, foi incluído como uma garantia individual na Constituição Política dos Estados Unidos Mexicanos de 1917. É um direito de todos os cidadãos e o Sistema Nacional de Educação oferece atualmente este direito desde o nível básico até o nível secundário superior de educação. Este artigo já foi modificado, adicionado ou reformado 10 vezes, a última em 2019.

b) Catorze meses após sua promulgação, é essencial estabelecer procedimentos apropriados para a avaliação sistemática da nova Reforma Educacional de 2019 e designar os

órgãos responsáveis por ela, que idealmente devem ser pessoas com treinamento e experiência em pesquisa educacional, para que esteja em condições de projetar instrumentos, aplicá-los, analisar e interpretar os resultados e fornecer ao Governo Federal elementos para a tomada de decisões. Caso contrário, esta será mais uma reforma, carregada de boas intenções, mas que ficará na história sem atingir nenhum propósito educacional. Para isso, devemos definir: por que estamos educando no México? Quais são os objetivos da educação em nosso país? No momento, não temos essa referência.

c) Com relação às políticas educacionais, é essencial que um modelo seja selecionado para sua concepção e implementação. Segundo (CERNA, 2013 *apud* TREVIÑO; VILLALOBOS; BAEZA, 2016, p. 32-33), há duas maneiras de pensar sobre isso: 1. Neste modelo, as autoridades de nível médio e os atores do processo educacional simplesmente funcionam como implementadores. 2. Implementação de baixo para cima: esta abordagem reconhece a capacidade dos atores diretamente envolvidos no processo, tanto para projetar e aplicar programas nacionais ajustados às realidades locais, como para implementar intervenções específicas que são alienadas das políticas nacionais.

O autor indica que um enfoque combinando ambos modelos é o que melhor se ajusta à realidade dos sistemas educacionais. No México, as políticas educacionais tem sido planejadas preponderantemente em forma de cascata, envolvendo pouco os atores que intervêm no fenômeno educacional (docentes, diretores e pais de família). Talvez seja o momento de desenhar as políticas que acompanhem a *Reforma Educacional 2019*, com um modelo combinado que leve em conta a voz de todos os atores para seu planejamento. Tendo em vista que é importante considerar o sentido que se quer dar à educação não apenas em seu discurso, mas também na realidade educacional cotidiana. De acordo com Peraza e Betancourt (2018), é imperativo atribuir novos significados aos conceitos teóricos que sustentam as políticas educacionais.

Do mesmo modo, é urgente considerar em seu planejamento as variáveis que intervêm no processo educacional como, por exemplo, planos e programas de estudo adequados para alcançar o perfil de egresso e as competências para a vida; docentes com conhecimentos idôneos para o ensino de adultos; escolas com autonomia de gestão que lhes permita uma tomada de decisões independente, que responda a suas necessidades de operação; infraestrutura e equipamento adequados para proporcionar espaços escolares com um ambiente propício para o ensino e aprendizagem, processos de avaliação eficientes, que proporcionem informação integral do SEN (GOVERNO DO MÉXICO, 2017).

d) A respeito da conquista das aprendizagens dos estudantes, a nível internacional, a prova PISA dá conta da importante distância que existe entre os adolescentes avaliados dos países pontuados, sobretudo os asiáticos, em comparação com os adolescentes mexicanos. Estes resultados refletem as grandes carências que terão nossos jovens no futuro e os escassos conhecimentos com os quais os estamos preparando para trabalhar em um contexto globalizado e, assim, competir com os cidadãos dessas grandes potências mundiais (OSUNA; DÍAZ, 2020). No México, não estamos formando quadros de cidadãos preparados para enfrentar a quarta revolução industrial e, por conseguinte, que respondam com soluções efetivas às demandas atuais de crescimento social, econômico e tecnológico do país.

No plano das avaliações nacionais, os resultados do PLANEA são desencorajadores e revelam o escasso conhecimento matemático que os estudantes da Educação Secundária Superior estão conquistando, ao que parece, nossos jovens não estão desenvolvendo a capacidade para entender a função que a matemática desempenha no mundo, segundo a OCDE, utilizar e se relacionar com a matemática permite “satisfazer as necessidades da vida diária que pode ter um cidadão construtivo, comprometido e reflexivo” (OCDE, 2010, p. 23).

Portanto, é urgente investigar: o que esta produzindo este fenômeno de baixa conquista acadêmica? Para isso, é recomendável considerar todos os fatores presentes nesta problemática, por exemplo, perguntar: como se ensina esta disciplina? Qual é o perfil dos professores e seu nível de atualização? Quais conteúdos nos programas de estudo devem ser privilegiados? Que utilidade os estudantes encontram nos conteúdos matemáticos?

Todos esses questionamentos devem ser considerados no planejamento da política educacional para este nível educacional. Devem ser estabelecidos objetivos específicos com estratégias e metas para atenuar a reprovação e baixa conquista acadêmica nesta disciplina e, por conseguinte, se poderia reduzir talvez, um dos fenômenos que produzem o abandono escolar na Educação Secundária Superior.

É inegável que no México requeremos políticas educacionais baseadas em diagnósticos sérios e confiáveis, cujo propósito seja elevar a qualidade educacional do SEN e que sejam independentes de qualquer ideologia partidarista ou interesses políticos, mas que sejam coerentes com a necessidade real e que possam ser sustentadas em tempo sem importar a alternância no governo, com o objetivo de conquistar resultados duradouros.

Em nosso país há muitas problemáticas educacionais não resolvidas, mas no caso do qual nos ocupamos, a conquista da aprendizagem em matemática é a disciplina pendente na agenda das políticas educacionais no México, para a Educação Secundária Superior.

REFERÊNCIAS

CABRERA, F. Efectos del programa escuelas de tiempo completo en la reducción de brechas educativas: un avance hacia la equidad. In: MARTÍNEZ, A.; NAVARRO, A. (org.). **La Reforma Educativa a revisión: apuntes y reflexiones para la elaboración de una agenda educativa 2018-2024**. Ciudad de México: Instituto Belisario Domínguez, Senado de la República, 2018. Disponível em: https://www.senado.gob.mx/BMO/index_htm_files/La_reforma%20educativa_a_revision_apuntes.pdf. Acesso em: 2 jun. 2020.

CRAVERI, A.; ANIDO, M. El aprendizaje de matemática con herramienta computacional en el marco de la teoría de los estilos de aprendizaje. **Revista Estilos de Aprendizaje**, España, v. 3, n. 2, 102-123, 2014. Disponível em: <http://revistaestilosdeaprendizaje.com/article/view/879/1567>. Acesso em: 10 jun. 2020.

DOF. Decreto por el que se declara reformado el párrafo primero, el inciso c) de la fracción II y la fracción V del artículo 3o y la fracción I del artículo 31 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, **Diario Oficial de la Federación**, 2-3, 9 feb. 2012. Disponível em: http://www.dof.gob.mx/nota_to_imagen_fs.php?codnota=5233070&fecha=09/02/2012&cod_diario=244828. Acesso em: 30 jun. 2020.

DOF. Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley General de Educación. Estados Unidos Mexicanos, **Diario Oficial de la Federación**, 11 sep. 2013. Disponível em: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5313841&fecha=11/09/2013. Acesso em: 30 jun. 2020.

DOF. Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de los artículos 3o., 31 y 73 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, **Diario Oficial de la Federación**, 15 mayo 2019. Disponível em: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5560457&fecha=15/05/2019. Acesso em: 30 jun. 2020.

FOUCAULT, M. **Microfísica del poder**. España: La Piqueta, 1992.

GOVERNO DO MÉXICO. **Evaluación número 1588**. Evaluación de la reforma educativa. Auditoría Superior de la Federación, Cámara de Diputados, 2017. Disponível em: https://www.asf.gob.mx/Trans/Informes/IR2017c/Documentos/Auditorias/2017_1588_a.pdf. Acesso em: 30 jun. 2020.

GUEVARA, G. **Poder para el maestro, poder para la escuela**. México: Ediciones Cal y Arena, 2016.

HERNÁNDEZ, M. **Reformas educativas en México 1917-2016**. Una evaluación pedagógica. Beau-Bassin: Editorial Académica Española. 2018. Disponível em: https://www.academia.edu/40157360/Reformas_Educativas_en_M%C3%A9xico_1917-2016. Acesso em: 30 jun. 2020.

INEE. **Informe de resultados PLANEA 2015**. El aprendizaje de los alumnos de sexto de primaria y tercero de secundaria en México. Lenguaje y comunicación y matemáticas. México: INEE, 2017. Disponível em: http://planea.sep.gob.mx/content/general/docs/2015/PlaneaFasciculo_10.pdf. Acesso em: 30 jun. 2020.

INEE. **La educación obligatoria en México. Informe 2018**. México: INEE, 2018a. Disponível em: <https://www.inee.edu.mx/publicaciones/la-educacion-obligatoria-en-mexico-informe-2018/>. Acesso em: 30 jun. 2020.

INEE. **La reforma educativa: avances y desafíos**. México: INEE, 2018c. Disponível em: <https://www.inee.edu.mx/la-reforma-educativa-avances-y-desafios/>. Acesso em: 30 jun. 2020.

INEE. **México en PISA 2009**. México: INEE, 2010. Disponível em: <https://www.inee.edu.mx/images/stories/2016/PISA2016/pdf/P1C125.pdf>. Acesso em: 30 jun. 2020.

INEE. **Panorama Educativo de México**. Indicadores del Sistema Educativo Nacional 2017. Educación básica y media superior. México: INEE, 2018b. Disponível em: <http://www.inee.edu.mx/index.php/publicaciones-micrositio>. Acesso em: 30 jun. 2020.

INEE. **PISA 2006 en México**. México: INEE, 2007. Disponível em: <https://www.inee.edu.mx/images/stories/2016/PISA2016/pdf/PISA-2006.pdf>. Acesso em: 30 jun. 2020.

INEE. **Plan Nacional para la Evaluación de los Aprendizajes**. Documento rector. 2018d. Disponível em: <https://www.inee.edu.mx/index.php/planea>. Acesso em: 30 jun. 2020.

INEE. **PLANEA Resultados nacionales 2017**. Tercero de secundaria. Lenguaje y comunicación y matemáticas. México: INEE, 2018e. Disponível em: http://planea.sep.gob.mx/content/general/docs/2017/RESULTADOS_NACIONALES_PLANEA2017.pdf. Acesso em: 30 jun. 2020.

MARTÍNEZ, A.; NAVARRO, A. (org.). **La Reforma Educativa a revisión**: apuntes y reflexiones para la elaboración de una agenda educativa 2018-2024. México: Senado, 2018. Disponível em: https://www.senado.gob.mx/BMO/index_htm_files/La_reforma%20educativa_a_revision_apuntes.pdf. Acesso em: 30 jun. 2020.

MIRANDA, C. Cambio Educativo y Políticas Públicas en México. Crítica a la Reforma Educativa del periodo 2012-2018. **Blog**, 2018. Disponível em: http://blog.episistemaseducativos.com/wp-content/uploads/2018/12/Miranda_web.pdf. Acesso em: 30 jun. 2020.

MUÑOZ-IZQUIERDO, C. Análisis de los resultados de México en el PISA-2003: una oportunidad para las políticas públicas. **Perfiles Latinoamericanos**, México, v. 12, n. 26, p. 86-107, 2005. Disponível em: <http://www.scielo.org.mx/pdf/perlat/v12n26/v12n26a3.pdf>. Acesso em: 30 jun. 2020.

NAVARRETE, Z. *et al.* **Política educativa, actores y pedagogía**. México: Plaza y Valdés, 2018.

OCDE. **PISA 2009 Assessment Framework. Key Competencies in Reading, Mathematics and Science**. Paris: OCDE Publishing, 2009. Disponível em: <https://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/44455820.pdf>. Acesso em: 30 jun. 2020.

OCDE. **Primeros Resultados de PISA 2003**. Resumen Ejecutivo. OCDE Publishing, 2004. Disponível em: https://www.oei.es/historico/quipu/mexico/informe_pisa2003.pdf. Acesso em: 30 jun. 2020.

OCDE. **Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos**. PISA 2015. Resultados. México. Paris: OCDE Publishing, 2016. Disponível em: <https://www.oecd.org/pisa/PISA-2015-Mexico-ESP.pdf>. Acesso em: 30 jun. 2020.

OCDE. **Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos**. PISA 2018. Resultados. Paris: OCDE Publishing, 2018. Disponível em: http://www.oecd.org/pisa/publications/PISA2018_CN_MEX_Spanish.pdf. Acesso em: 30 jun. 2020.

OCDE. **Resultados de PISA 2012 en Foco**. Lo que los alumnos saben a los 15 años de edad y lo que pueden hacer con lo que saben. Paris: OCDE Publishing, 2014. Disponível em: https://www.oecd.org/pisa/keyfindings/PISA2012_Overview_ESP-FINAL.pdf. Acesso em: 30 jun. 2020.

OCDE. **What Students Know and Can Do: Student Performance in Reading, Mathematics and Science**. Paris: OCDE Publishing, 2010. Disponível em: <https://www.oecd.org/pisa/keyfindings/pisa-2012-results-volume-I.pdf>. Acesso em: 30 jun. 2020.

OSUNA, C.; DÍAZ, K. El logro de los aprendizajes en matemáticas en PISA, ENLACE y PLANEA en adolescentes mexicanos. Un análisis retrospectivo. **Archivos Analíticos de Políticas Educativas**, Arizona State University, v. 28, n. 28, 2020. Disponible: <https://epaa.asu.edu/ojs/article/view/4617>. Acesso em: 30 jun. 2020.

OSUNA, C.; DÍAZ, K.; GÁRATE, A.; CONTRERAS, C.; MURILLO, O. **Variables asociadas al abandono escolar en Educación Media Superior**. Resultados de la Encuesta a jóvenes que abandonaron la educación media superior en el ciclo escolar 2013, El papel de sus padres y docentes, Reporte de investigación. Mexicali, BC: CETYS Universidad, 2016.

PERAZA, C.; BETANCOURT, R. La política educativa en el proyecto de nación: balance y perspectivas. **Entretextos**, Mexico, v. 9, n. 28, p. 76-94, 2018. Disponível em: <http://entretextos.leon.uia.mx/num/28/labor-de-punto/PDF/ENTRETEXTOS-28-A6.pdf>. Acesso em: 30 jun. 2020.

RHOADS, R.; SAENZ, V.; CARDUCCI, R. Higher education reform as a social movement: the case of affirmative action. **The Review of Higher Education**, Johns Hopkins University Press, v. 28, n. 2, p. 191-220, 2005.

SEP. **Estadísticas e indicadores educativos por entidad federativa**. Sistema Nacional de Información Estadística Educativa. México: SNIE, 2018. Disponível em: http://www.sniesep.gob.mx/x_entidad_federativa.html. Acesso em: 30 jun. 2020.

SEP. **La Reforma Curricular de la Educación Normal**. México: SEP, 2012. Disponível em: http://www.dgespe.sep.gob.mx/reforma_curricular/planes/lepri/antecedentes. Acesso em: 30 jun. 2020.

SEP. **PLANEA**. Resultados Nacionales 2017. Educación Media Superior. México: SEP, 2017. Disponível em: <http://planea.sep.gob.mx/content/general/docs/2017/ResultadosNacionalesPlaneaMS2017.PDF>. Acesso em: 30 jun. 2020.

TREVIÑO, E.; VILLALOBOS, C.; BAEZA, A. **Recomendaciones de políticas educativas en base al trece**. Francia: UNESCO, 2016. Disponível em: <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/Recomendaciones-politicas-educativas-TERCE.pdf>. Acesso em: 30 jun. 2020.

TRUJILLO, J. Las reformas educativas en México: un recuento de las modificaciones constitucionales (1934-2013). *In*: TRUJILLO, J.; RUBIO, P.; GARCÍA, J. (coord.). **Desarrollo profesional docente: las competencias en el marco de la reforma educativa**. Chihuahua, México: Escuela Normal Superior Profr. José E. Medrano R., 2015. p. 77-92. Disponível em: <http://ensech.edu.mx/pdf/maestria/libro1/2-1TrujilloHolguin.pdf>. Acesso em: 30 jun. 2020.

VERGARA, S.; HEVIA, F. Rezago en aprendizajes básicos: el elefante en la sala de la Reforma Educativa. *In*: MARTÍNEZ, A.; NAVARRO, A. (org.). **La Reforma Educativa a revisión: apuntes y reflexiones para la elaboración de una agenda educativa 2018-2024**. Ciudad de México: Instituto Belisario Domínguez, Senado de la República, 2018. Disponível em: https://www.senado.gob.mx/BMO/index_htm_files/La_reforma%20educativa_a_revision_apuntes.pdf. Acesso em: 2 jul. 2020

Como referenciar este artigo

LEVER, C. O. A conquista da aprendizagem em matemática: matéria pendente na agenda de políticas educacionais do México, para o ensino secundário superior. **Revista on line de Política e Gestão Educacional**, Araraquara, v. 24, n. esp. 2, p. 995-1014, set. 2020. e-ISSN: 1519-9029. DOI: <https://doi.org/10.22633/rpge.v24iesp2.14328>

Submetido em: 30/04/2020

Revisões requeridas em: 26/06/2020

Aprovado em: 30/07/2020

Publicado em: 30/09/2020