
ENSEÑANZA DE MATEMÁTICAS EN COLOMBIA Y VENEZUELA EN EL SIGLO XIX: UN ESTUDIO DE CASO DEL CONCEPTO DE TRANSMISIÓN DE IDEA

TEACHING OF MATHEMATICS IN COLOMBIA AND VENEZUELA IN THE 19TH CENTURY: A CASE STUDY OF THE CONCEPT OF IDEA TRANSMISSION

Carlos A. Oliveira, Gert Schubring***

Resumen: Este artículo analiza qué conocimiento se transmitió a la enseñanza de las matemáticas por las metrópolis europeas: España y Francia, a los países periféricos: Colombia y Venezuela, durante el siglo XIX; comenzando el análisis en los años posteriores a las guerras de independencia y finalizando en los primeros años del siglo XX. Para lograr este objetivo se utiliza el concepto de *transmisión* para hacer explícitas tales influencias. Además, se analizan algunos libros de texto de matemáticas de autores franceses, Lacroix y Legendre, que fueron ampliamente utilizados en estos países. En tales análisis se identifican los cambios realizados por españoles o latinos en las traducciones al español, donde algunos traductores dicen que se ha mejorado la exposición de algunos contenidos. Este hecho, muestra la importancia del polo de recepción en la transmisión del conocimiento, lo que demuestra que los receptores no son solo agentes pasivos en este proceso.

Palabras clave: Lacroix, Legendre, libros de matemáticas del Siglo XIX, transmisión, libros de matemáticas en Colombia y Venezuela.

Abstract: This article discusses what knowledge was transmitted to mathematics teaching by European metropolises: Spain and France, to peripheral countries: Colombia and Venezuela, during the 19th century, beginning the analysis in the years after the wars of independence and ending in the early years of the 20th century. To achieve this goal, the concept of *transmission* is used to make such influences explicit. In addition, some mathematics textbooks by French authors is analyzed, Lacroix and Legendre, which were widely used in these countries. In these analyzes, changes made by Spanish or Latinos in the Spanish translations is identified, where some translators say they have improved the exposure of some content. This fact, shows the importance of the reception pole in the transmission of knowledge, showing that the receptors are not only passive agents in this process.

* Licenciado em Matemática, Universidad do Estado de Río de Janeiro (UERJ), Brasil. Mestrando em Ensino de Matemática, IM-UFRJ, Brasil. E-mail: carlosroot4@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1457-7962>.

** Matemático, Universidad de Bonn, Alemania. Doctor en matemáticas, Universidad de Bielefeld, Alemania. Profesor Universidad de Bielefeld, Alemania; y Universidad Federal do Rio de Janeiro, Brasil. E-mail: gert.schubring@uni-bielefeld.de. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4093-109>

Keywords: Lacroix, Legendre, 19th century mathematics books, transmission, mathematics books in Colombia and Venezuela.

1. Introdução

Nos últimos vinte anos, vemos um crescente interesse na área de História da Educação Matemática (**HEM**), interesse este que é evidenciado pelo aumento significativo do número de pós-graduações referentes a essa temática, assim como a criação de eventos e grupos de pesquisa, que tem como objetivo promover um maior, e melhor, entendimento, do ponto de vista histórico, sobre os desenvolvimentos da Educação Matemática. Esse empenho deve estar relacionado ao fato da **HEM** poder contribuir significativamente para entendermos quais foram, e são, as influências que os sistemas de ensino do passado tem, ou tiveram, no atual. Assim, vemos a demasiada importância da realização de estudos sobre a **HEM**.

Apesar do aumento no interesse sobre **HEM**, não podemos observar uma tão crescente reflexão metodológica acerca dos processos envolvidos. Por isso, não é incomum encontrarmos pesquisas que, apesar de terem seu grau de relevância para o desenvolver histórico, aplicam seu arcabouço metodológico de maneira superficial ou, até mesmo, na pior das hipóteses, de maneira não apropriada, [1]. Devemos considerar que a **HEM** tem por natureza a utilização de métodos histórico-sociais e que por isso seu desenvolvimento se dá de maneira mais complexa do que quando comparamos com a da História da Matemática, que não é simples, mas que pode evitar o uso de tais métodos. Entretanto, não podemos deixar de comentar sobre a possibilidade de se confeccionar análises sobre os conteúdos matemáticos que eram trabalhados, [2].

A América Latina constitui um terreno muito fértil para a realização de pesquisas em **HEM** devido a sua grande dimensão territorial, assim como sua variedade étnica e cultural. Podemos perceber que a **HEM** não goza da mesma situação historiográfica que a História da Matemática [1], ou seja, as obras até agora realizadas, salvo algumas exceções, não investigam, com a devida profundidade e sistematicidade [3], toda a história da educação de um determinado país, nem promovem estudos comparativos entre os diversos sistemas de ensino que existiram na América Latina. No geral, temos apenas trabalhos com fins restritos e que costumam tratar da história num só país, [4]. Por essas tais restrições, optamos por considerar apenas os desenvolvimentos ocorridos, após suas independências, em dois países latinos: A Colômbia e a Venezuela.

Na tentativa de tornar esta tarefa menos trabalhosa, e de realizar uma abordagem mais profunda, decidimos nos focar nos processos de criação e institucionalização do ensino secundário. Isso é motivado pelo fato de estarmos lidando com professores que têm alguma formação em matemática [1], mesmo não sendo uma formação em matemática propriamente dita, mas em áreas afins. Entretanto, temos que considerar que não é uma tarefa simples fazer uma linha demarcatória entre o ensino secundário e o ensino superior, um problema que é inerente quando trabalha-se com **HEM** até o meado do século XIX, [5].

Assim, pode-se dizer que nosso objetivo é analisar as transmissões [3] e as influências de metrópoles europeias, nesse caso a Espanha e a França, na criação e consolidação dos sistemas de ensino secundário de países periféricos localizados na América Latina, nesse caso a Colômbia e a Venezuela, após suas respectivas independências.

Na segunda seção, temos a descrição da metodologia que será utilizada para alcançar nosso objetivo. Aqui, discutimos de forma minuciosa tanto a definição dos conceitos que serão usados quanto a adequação dos mesmos ao tema em estudo.

Na terceira seção, damos um breve panorama histórico sobre os acontecimentos ocorridos nas últimas décadas de suas fases como colônias. Discutimos, também, os fatos acontecidos durante as guerras de independência e suas implicações para o período posterior.

Na quarta seção, fazemos uma análise sistematizada dos processos de transmissão das metrópoles para as periferias, onde buscamos obter informações que nos permita que sejamos capazes de comparar, contrastar e analisar estruturas que são cruciais para o entendimento do desenvolvimento do ensino secundários nos respectivos países.

Na quinta seção, analisamos alguns livros didáticos de matemática—não nos restringindo à determinada disciplina matemática—que foram utilizados, uns mais amplamente, outros nem tanto, durante o decorrer do século XIX.

2. Método

Como um dos problemas, mencionados acima, é a falta da utilização de uma metodologia adequada para a realização de estudos, pertinentes, sobre a História da Educação Matemática, discorreremos um pouco sobre a adequação da metodologia escolhida ao tema em análise. Além disso, cabe ressaltar que, deve-se ter noção da complexidade em questão, ou seja, que os estudos sobre a **HEM** requerem tanto conhecimentos específicos de conteúdo matemático, quanto de questões de natureza sócio político-cultural.

O tópico responsável pelo nível de complexidade metodológica é, sem dúvida, a parte que refere-se ao aspecto social do tema, que, não podemos esquecer, é inerente à **HEM**. Grande parte desses problemas advém do seguinte motivo: grande parte dos trabalhos da **HEM** têm como autores pesquisadores com uma formação acadêmica, muita das vezes, voltada para o conteúdo matemático em si, o que dificulta uma reflexão mais aprofundada sobre os processos historiográficos. O tópico referente à análise de conteúdo matemático não apresenta grandes problemas, a não ser quando olha para a matemática do passado de forma hierarquizadora. Para solucionar tais impasses, propomos dois conceitos para realizar tal tarefa: o de Transmissão e o de Análise histórica de livros de matemática.

Queremos nos aprofundar nas relações e influências, exercidas pelas metrópoles europeias, existentes entre a criação dos sistemas educacionais e a função social atribuída ao ensino de

matemática no período subsequente às respectivas independências. Para isso, utilizaremos o conceito, muito familiar na História das Ciências, de *transmissão*, [6]. O conceito de *transmissão* é uma metodologia dinâmica e flexível que será utilizada como um processo bipolar, ou seja, um polo sendo o conhecimento transmitido e o outro sendo sua transformação de acordo com a “identidade cultural” dos receptores, enfatizando o papel ativo, e não passivo, como se é de costume conceber, do polo da recepção. Consideramos que toda transmissão tem um objetivo ou uma intenção e que, por isso, não existe um processo de transmissão que seja neutro.

A análise de livros didáticos utilizados durante o século XIX será o maior enfoque desta pesquisa. Pois analisar esse material nos ajuda a revelar estruturas dos sistemas de ensino que não ficam tão claras [7] quando levamos apenas em consideração os decretos ministeriais (consideraremos *decretos ministeriais* qualquer atividade que o estado tenha desempenhado na intenção de institucionalizar os sistemas de ensino), o que já nos dá uma pista sobre qual era a função atribuída à educação por estes países, [8]. Com isso, podemos entender um pouco mais sobre quais eram as reais funções exercidas no dia a dia pelas escolas ou colégios.

3. A situação antes dos processos de independência (Contextualização Histórica)

É importante sabermos como era tratado o ensino, em particular de matemática, nas últimas décadas do século XVIII, pois muitas das características presentes neste período foram perpetuadas após os processos de independência, na maioria das vezes por motivo de força maior, como será melhor explicado na seção posterior.

Nessa última fase da época colonial, a matemática ensinada, nas poucas instituições de ensino, era tratada de maneira marginal, assim como várias outras disciplinas, com exceção de direito, medicina e teologia. Grande parte da explicação desse fato vem do interesse da coroa espanhola em manter um sistema de ensino precário, para que os moradores nativos do continente se mantivessem na situação de colônia. Além disso, a importação de livros só era permitida mediante autorização dos funcionários da coroa.

Por isso, apenas em 1762, no Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario, atualmente Universidad del Rosario, em Santafé, antiga Nova Granada, foi criada a primeira cátedra de matemática [9], que tinha como objetivo melhorar os níveis de educação de seus estudantes. Essa cadeira foi ocupada por José Celestino Mutis (1732-1808), que permaneceu titular até sua morte, médico espanhol e considerado hoje em dia um dos cientistas mais importantes da época. Devido ao seu interesse em diversas outras áreas, que resultavam em muitas viagens, a cadeira de matemática era constantemente interrompida.

Em suas aulas, alguns anos depois da criação da cátedra, Mutis, baseava-se nos livros de Benito Bails, um importante autor e matemático espanhol. Os livros utilizados eram “*Elementos de matemáticas*”, em 10 volumes, publicados entre 1772 e 1783 e *Princípios de matemáticas*, em 3 volumes, primeira edição em 1776, [10]. Alguns historiadores relatam que as partes que tratam da aritmética e álgebra são cópias dos livros de E. Bézout [11], considerado um dos best-sellers franceses da época.

4. O contexto das transmissões após as independências

Como análise chave para o conceito de transmissão, temos que o período da independência marca o início da fase em que nota-se um aumento significativo da utilização de livros-texto oriundos da Espanha e da França. Essa nova concepção é ocasionada pela mudança de papel que tem a educação no período pós independência.

Nos primeiros anos após as independências, podemos perceber um discurso que vê na educação uma importante ferramenta para o desenvolvimento do país, [3]. Vemos nas primeiras constituições, artigos que estabelecem a criação de escolas e colégios, a princípio visando todos os níveis de ensino. Mas, apesar dessa tentativa, a instabilidade política e os abalos econômicos provocados pelas guerras tornaram a consolidação dos sistemas de ensino colombiano e venezuelano inviáveis. As poucas instituições existentes eram mantidas com escassos recursos e o ensino era de péssima qualidade.

Durante muito tempo, o método de Lancaster foi utilizado como a principal forma de ensino em ambos os países [3], e na América Latina como um todo. Esse método consiste em uma metodologia de aprendizagem mútua, isto é, os alunos que estivessem em séries mais avançadas ficariam incumbidos de ensinar aos alunos das séries mais elementares. Esse fato consiste em um exemplo de como o polo receptor da transmissão pode ressignificar os saberes passados, pois o método era utilizado na Europa num contexto envolvendo trabalhadores industriais.

Em 1777, no vice-reinado de Nova Granada, foi criada a imprensa real. Sua principal função era a publicação de calendários, reformas administrativas, informações sobre higiene, dentre outras coisas de natureza burocrática. Até o fim do século XVIII, a publicação de livros, neste contexto, os didáticos, era feita como uma tarefa secundária.

O surgimento da imprensa no território venezuelano, em 1808, também contribuiu para o desenvolvimento tardio do ensino da matemática, [4]. Em 1826, o livro "*Lecciones de Aritmética*", de Lucas María Romero y Serrano, foi o primeiro a ser publicado em Caracas, sendo uma reimpressão de uma obra espanhola de 1797. Seguido, dois anos depois, do livro "*Aritmética teórico-práctica*", de Ramón Aguilar, também em Caracas, esta é uma obra genuinamente venezuelana. Já o primeiro manual de álgebra a ser publicado na Colômbia foi "*Lecciones de aritmética y álgebra*", de Lino de Pombo, publicado em Bogotá em 1858, [10].

Em 1839, temos a primeira edição venezuelana do livro *Aritmética*, de Lacroix, [12]. Esta versão é uma reimpressão da tradução feita por Don José Rebollo y Morales em 1812 e que foi publicada em Valencia, na Espanha. Esta primeira edição foi feita por Valentín Espinal.

A primeira edição feita em Caracas de "*Éléments de géométrie*" de Legendre foi publicada com o nome de "*Geometría y Trigonometría*", em 1855, impressa por Juan de Dios Morales. Nesta versão, não fica claro que foi o tradutor, porém supõe-se que esta seja uma versão revisada da tradução espanhola foi por Gilmán publicada em 1827, [13].

Podemos perceber a utilização de traduções feitas por espanhóis, tanto de livros de Lacroix quanto de Legendre, com uma maior frequência durante a primeira metade do século XIX. Já na segunda metade, temos uma inversão: a maioria das traduções utilizadas foram feitas por nativos dos respectivos países. Temos que essa mudança se deu pela crescente procura por tais livros, o que gerou uma demanda e, conseqüentemente, uma mobilização para supri-la.

Um ano importante para a matemática venezuelana foi o de 1831, pois foi criada a Academia Matemática de Caracas, fundada, e também dirigida por um longo período, por Juan Manuel Cagigal, [9]. Cagigal estudou na França e é responsável pelo fornecimento de alguns livros em francês para a composição da primeira biblioteca da academia.

No ano de 1847, a Colômbia criou uma academia militar [9], o famoso Colegio Militar, seguindo os moldes da École Polytechnique, o que pode ser visto como um outro exemplo de transmissão, já que apesar de terem a mesma finalidade, a formação de engenheiros, funcionaram de maneiras muito diferentes. Pode-se dizer que é a partir daí que a matemática na Colômbia começa a ter um maior protagonismo, afastando-se da marginalidade que se tinha até então.

Por todo o decorrer do século XIX, podemos notar uma interferência indireta muito grande da Espanha e da França no processo de institucionalização do ensino, [11]. A Espanha tem uma influência em todos os níveis de ensino enquanto que a França tem no ensino secundário e superior, ressaltando, mais uma vez, a importância dessas duas metrópoles não só para a Colômbia e a Venezuela mas para toda a América Latina espanhola.

5. Análise histórica dos livros didáticos

Para desenvolvermos um pensamento mais sistematizado dessas transmissões, veremos em que medida foram utilizados best-sellers franceses, e suas respectivas traduções, nos países em questão. As mudanças feitas nas traduções são um ótimo objeto para entendermos qual foi o real alcance dessas obras.

Os livros de Lacroix e Legendre foram concebidos dentro do contexto da Revolução Francesa, conhecida por transformar radicalmente as estruturas sociais e políticas francesas do final do século XVIII. Esses livros foram escolhidos, num primeiro momento, por concursos criados com esse propósito, para ajudar no estabelecimento de um novo modelo de ensino, baseado no Iluminismo francês, que visava uma melhor divulgação científica na sociedade, [14].

Esse ideal iluminista teve sua parte de influência nas lutas de independência dos países da América Latina, no início do século XIX. Por isso, é importante buscarmos entender quais foram as contribuições que esses livros tiveram na consolidação do Ensino de Matemática nestes países [11], constituindo um bom exemplo do processo de transmissão.

Para entender melhor esse processo, acessamos aos catálogos das Bibliotecas Nacionais da Colômbia, Espanha e Venezuela, na busca de exemplares tanto em francês quanto em espanhol. A presença

desses livros nos catálogos nos dá evidência de sua utilização no período analisado. Dessa pesquisa, pudemos obter informações importantes sobre a produção técnica (ano, tradutor, editor, presença de notas e etc.) e aspectos educacionais (figuras no decorrer do texto ou no final e etc.).

5.1. Os usos e impactos dos livros de Lacroix

Os livros de Lacroix tiveram uma ampla utilização na França, considerando que ele foi um dos ganhadores do concurso e que só se poderia usar tais livros em sala de aula. Seus livros tiveram muitas edições em um curto espaço de tempo. Lacroix foi o primeiro autor a tornar explícito que certas passagens de seus livros eram fortemente baseados em trechos de outros autores [7]—o que é uma característica relativamente comum entre autores latinos—, o que não diminui a originalidade de seus livros. Suas obras foram utilizadas em todos os níveis de ensino. Na América Latina, seus livros foram utilizados até as primeiras décadas do século XX, [12].

Nas tabelas 1 e 2, vemos as versões encontradas nas bibliotecas nacionais da Colômbia e da Venezuela. Infelizmente, nem todas as informações técnicas estão disponíveis nos catálogos, o que torna a análise um pouco dificultosa.

V CONGRESO IBEROAMERICANO DE
HISTORIA DE LA EDUCACIÓN MATEMÁTICA 2019



Título	Lugar e ano da publicação	Editor	Localização	Observações
Versões Originais				
Eléments d'algèbre a l'usage de l'école centrale des quatre nations/ par S. -F. Lacroix	Paris, 1842	Bachelier	Biblioteca Nacional da Colômbia (BNC)	374 pág. 17ª Ed.
Elémens d'algèbre: a l'usage de l'Ecole Centrale des Quatre-Nations/ par S. F. Lacroix	Paris, 1847	Bachelier	BNC	375 pág. 18ª Ed.
Traité élémentaire d'arithmétique, a l'usage de l'école centrale des quatre-nations/ par S. -F. Lacroix	Paris, 1848	Bachelier	BNC	160 pág. 20ª Ed.
Traduções em Espanhol				
Tratado elemental de aritmética: compuesto em francés para uso de la Escuela Central de las Cuatro Naciones/ S. F Lacroix; y traducido segunda vez por don Josef Rebollo y Morales	Madrid, 1839	Imprenta Nacional	BNC	368 pág. 5ª Ed. (notas na página)
Curso completo elemental de matemáticas puras/ compuesto em francés por S. F. Lacroix; traducido al castellano por D. José Rebollo y Morales	Madrid, 1840	Imprenta Nacional	BNC	? pág. 5ª Ed. (notas no final)
Tratado elemental de aritmética/ por S. F. Lacroix	Caracas, 1894	Librería Española de L. Puig Ros y Hermano	Biblioteca Nacional da Venezuela (BNV)	216 pág. 7ª Ed.
Algebra escrita em francés/ por S. F. Lacroix; traducida al castellano por José Rebollo y Morales	Caracas, 1896	L. Puig Ros y Hermano	BNV	390 pág. 21ª Ed.

Tabela 1. Esquematização dos livros, originais e traduções, de Álgebra e Aritmética de Lacroix em Bibliotecas colombianas e venezuelanas. **Fonte:** Elaboração dos Autores.

Temos um período bem demarcado no que diz respeito às versões publicadas pela Espanha e pela América Latina. O que pode ser interpretado como evidência que as transmissões feitas pela França para a Espanha e países latinos ocorreram por diferentes períodos.

Podemos ver que livros de diferentes edições quando são traduzidos, costumam ter seu número de páginas completamente alterados. Algumas dessas modificações são realizadas com a intenção de baratear os custos da produção, mas, algumas outras, têm uma relevância maior quando olhada da perspectiva da transmissão de saberes. Podemos citar, por exemplo, notas feitas pelos tradutores, acréscimos ou alterações de conteúdos no corpo do texto buscando uma melhor explicação dos temas em questão.

Título	Lugar e ano da publicação	Editor	Localização	Observações
Versões Originais				
Essais de géométrie sur les plans et les surface courbes: élémens de géometrie descriptive/ par S. F. Lacroix	Paris, 1822	Bachelier	BNC	119 pág. 5ª Ed. (fig. no final)
Elémens de géométrie: a l'usage de l'Ecole Centrale des Quatre-Nations/ par S. F. Lacroix	Paris, 1822	Bachelier	BNC	305 pág. 7ª Ed. (fig. no final)
Traité élémentaire de trigonométrie rectiligne et espherique et d'application de l'algèbre a la géométrie/ par S. F. Lacroix	Paris, 1822	Bachelier	BNC	304 pág. 7ª Ed. (fig. no final)
Elémens de Géométrie: al'usage de L'Ecole Centrale des Quatre Nations/ par S.L. Lacroix	Paris, 1837	Bachelier	BNC	224 pág. 15ª Ed.
Tradução em Espanhol				
Manual de agrimensura, por S. F. Lacroix; traduzida al castellano por el ciudadano J.A. Freire.	Caracas, 1834	Imprenta de A. Damirón	BNV	114 pág. 20ª Ed.

Tabela 2. Esquematização dos livros, originais e traduções, de Geometria e Trigonometria de Lacroix em Bibliotecas colombianas e venezuelanas. **Fonte:** Elaboração dos Autores.

Os livros de Lacroix receberam muitas reedições, tanto na França quanto na Espanha. Seus livros tinham a vantagem de serem utilizados em todos os níveis de ensino, o que faz deste autor um dos mais bem-sucedidos vendedores de livros-textos de matemática de todos os tempos. Sabemos que suas obras viraram referência para escritores de livros-texto de toda a América Latina, [12].

Os livros de geometria escritos por Lacroix não tiveram a mesma utilização que os escritos por Legendre. Mesmo ambos podendo ser caracterizados como livros de sucesso, os de Legendre tiveram uma maior circulação, pelo menos na América Latina.

5.2. Os usos e impactos dos livros de Legendre

O livro “*Éléments de Géométrie*” de Adrien-Marie Legendre, mesmo não preenchendo todos os critérios burocráticos para participação no concurso de livros-texto, conseguiu entrar na disputa e recebeu uma menção honrosa por sua nova maneira de tratar a geometria euclidiana. Legendre teve a oportunidade de editar várias edições durante sua vida, onde mudava muitas das notas de rodapé ou acrescentando um apêndice de trigonometria já na primeira década do século XIX. Em alguns locais da América Latina, esse apêndice foi publicado como um livro independente. Além disso, muitos livros não continham as notas, sendo uma maneira de tornar a publicação mais barata.

Após a morte de Legendre, seu livro continua recebendo novas edições. A mais conhecida delas foi feita por Blanchet, que mudou a exposição de vários conceitos, algumas vezes reformulando, ou refazendo a explicação contida nos livros. Na sua primeira edição, publicou, num mesmo livro, a edição original do Legendre junto com a edição com as modificações feitas por ele. Configurando o primeiro caso de livro duplo.

O creditado a este livro ser um dos responsáveis por ajudar a mudar o conceito de rigor na geometria durante o século XIX, tendo influência em vários países tanto europeus quanto americanos.

Na tabela 3, vemos algumas edições dos livros de Legendre encontradas nas bibliotecas colombianas e venezuelanas, incluindo as versões que foram adulteradas por Blanchet. Além disso, encontramos, também, traduções feitas na América Latina.



Título	Lugar e ano da publicação	Editor	Localização	Observações
Versões Originais				
Eléments de géométrie, avec des notes/par A. M. Legendre	Paris, 1809	Firmin Didot	Biblioteca Nacional da Colômbia (BNC)	421 pág. Ed.? (fig. no final)
Éléments de géométrie avec des notes/ par A. M. Legendre	Paris, 1843	Firmin Didot	BNC	431 pág. 14ª ed.
Éléments de géométrie/ A. M. Legendre	Paris, 1849	Firmin Didot	BNC	271 pág. Ed.?
Éléments de géométrie/ par A. M. Legendre; avec additions et modifications, par M. A Blanchet	Paris, 1854	Firmin Didot	BNC	284 pág. Ed.?
Eléments de géométrie/ par A. M. Legendre; avec additions et modifications par M. A. Blanchet	Paris, 1861	Firmin Didot	BNC	? pág. 9ª Ed.
Traduções em Espanhol				
Elementos de jeometría/ por A. M. Legendre; con adiciones i modificaciones por M.A. Blanchet; traducidos de la décima edición por Luis M. Lleras	Bogotá, 1866	Gaitán	BNC	200 pág. Ed.?
Elementos de geometría, con notas/ escritos en francés por Adrien Marie Legendre	Caracas, 1879	Alfred Rothe	Biblioteca Nacional de Venezuela (BNV)	147 pág. Ed. ? (sem fig.)
Elementos de trigonometría, escritos en francés/ A.M Legendre; revisada por Jesús Muñoz Tébar.	Caracas, 1895	L. Puig Ros y Hermano	BNV	77 pág. Ed. ?

Tabela 3. Esquematização dos livros, originais e traduções, de Legendre em bibliotecas colombianas e venezuelanas. **Fonte:** Elaboração dos Autores.

Em termos de comparação, analisar a obra de Legendre é uma tarefa relativamente mais fácil se comparada à de Lacroix. Isso deriva do fato de que os livros de Lacroix cobrem várias matérias,

enquanto que de Legendre trata apenas de geometria. É claro que analisar o impacto dos livros de determinada matéria também seria um bom trabalho. Mas, neste artigo, fazemos apenas um estudo sobre as transmissões de determinados autores, já que nosso objetivo é analisar os saberes transmitidos de uma maneira geral.

Nessa época era comum colocar a geometria como uma matéria secundária nos currículos, esse fato ajudar a explicar o motivo de nos primeiros anos após as independências, nós apenas encontramos versões em francês dos livros de Lacroix e Legendre. A maioria das traduções foram feitas na segunda metade do século XIX, sendo todas traduzidas na América Latina, [15]. Uma forma de compreendermos melhor as funções exercidas pelos polos de recepção das transmissões, é analisar a vida e obra dos tradutores responsáveis. Com isso, podemos esclarecer algumas lacunas referentes às transmissões.

Observando apenas os anos e os locais de publicação das tabelas acima, pode-se ter noção do período de tempo, pelo menos oitenta anos, que os livros de Lacroix e Legendre tiveram alguma influência nos saberes transmitidos pelas metrópoles europeias. Se considerarmos outras fontes históricas, teremos registro da edição de tais livros até quase o final da primeira década do século XX. Esse ocorrido mostra como o conceito de transmissão pode tornar-se uma boa ferramenta para entender tais processos.

Isso nos revela a importância de pesquisarmos em **HEM** utilizando outras perspectivas metodológicas. Para que possamos compreender, em maior totalidade, as mudanças ocorridas no âmbito educacional, durante o século XIX, na América Latina. Considerando que este período é de extremamente relevante para a consolidação dos Países Latinos, além de influenciarem muitos dos modelos do século seguinte.

Já em relação às editoras, podemos notar que ambos autores foram importantes para o crescimento do comércio de livros didáticos, o que mostra a relevância de tais livros para a construção de um objeto tão importante nos dias atuais, o livro-texto. As publicações feitas nos últimos anos do século XIX mostram a importância comercial de tais obras.

De maneira geral, percebemos que nas bibliotecas venezuelanas, encontram-se muitas versões que foram publicadas no país. Enquanto que as versões encontradas nas bibliotecas colombianas estão, na maioria das vezes, em francês. Servindo de exemplo para motivar análises feitas sobre os processos de transmissão, visto que tais países são vizinhos e compartilham muitas heranças culturais, mas que fizeram usos distintos dos saberes que lhes foram transmitidos.

6. Considerações finais

Com o que foi apresentado no decorrer do artigo, podemos ver que as transmissões das metrópoles europeias foram de extrema importância para institucionalização dos sistemas educacionais tanto colombianos quanto venezuelanos. Ressaltamos que mesmo com o compartilhamento de uma herança cultural muito grande, já ambos foram colônias espanholas,

vemos que cada país se desenvolveu com suas especificidades. Temos que a criação ou adoção de políticas semelhantes, geraram resultados distintos nos respectivos países. O que frisamos é a atuação ativa, e não passiva, como se é de costume assumir, dos polos receptores nos processos de transmissão.

Um resultado que obtemos de tais estudos é que se transmitiu obras modernas, a partir da revolução, e não o Best-seller francês anterior, de 1760 até 1790: o livro de Bézout. O que configura algo notável, pois os livros de Bézout continuaram sendo utilizados por alguns outros países Europeus. Com isso, podemos destacar a valorização que esses países para com a modernidade.

É importante ressaltar, também, que Lacroix e Legendre tiveram influências distintas nos respectivos países, o que visa desconstruir a ideia de que, como ambos os livros foram escritos por franceses e publicados no mesmo período, eles teriam a mesma influência em outros países. Além disso, estudar, em específico, as transmissões motivadas pelas obras de Lacroix e Legendre são de grande importância para a historiografia da HEM, visto que tais obras tiveram impacto em diversos países.

Além disso, paralelamente ao desenvolvimento das pesquisas referentes a Lacroix e Legendre, são feitas análises de Best-sellers espanhóis que também foram transmitidos durante o século XIX, mas por motivos de limitação de espaço, tais análises não são incluídas neste artigo, mas não deixam de ser relevantes.

É claro que a análise de tais processos, de transmissão, não se esgota com este artigo, pelo contrário, ele é apenas o início de uma pesquisa que tem por objetivo tentar esclarecer questões, muitas vezes subjacentes, que envolvem todo o continente latino-americano.

Agradecimentos

À **CAPES** pelo apoio financeiro, sem o qual essa pesquisa não poderia ser realizada.

Ao **PEMAT** (Programa de Pós-graduação em Ensino de Matemática) pelo acolhimento e suporte prestado durante esta jornada.

Referências

- [1] G. Schubring, *“Pesquisar sobre a História do Ensino de Matemática: metodologia, abordagens e perspectivas”*. Sociedade Portuguesa de Ciência da Educação, pp. 5-20, 2005.
- [2] W. O. Beyer, *“Algunos libros de Aritmética usados en Venezuela en el período 1826-1912”*. Revista de Pedagogía, vol. 27, nº. 078, pp.71-110, enero-abril 2006.
- [3] J. B. P. de Carvalho, *“Mathematics Education in Latin America. Handbook on the History of Mathematics Education”*. New York: Springer Science+Business Media, 2014, pp.335-359.

- [4] W. O. Beyer, "Un paseo histórico por la educación matemática venezolana: una visión a través de los textos escolares". *Revista de História da Educação Matemática*, vol. 1, nº .1, pp.32-49, setembro-dezembro 2015.
- [5] G. Schubring, "Theoretical Categories for investigations in the Social History of Mathematics Education and Some Characteristic Patterns". *Mathematics, Education, and Society*. 1988. pp. 6-8.
- [6] G. Schubring, "The first international curricular reform movement in mathematics and the role of Germany—A case study in the transmission of concepts". In *Learning and assessment in mathematics and science*, ed. A. Gatatsis, pp. 265-287. Nicosia: Department of Education, University of Cyprus. 2000
- [7] G. Schubring, "Análise histórica de livros de matemática". São Paulo: Editora Autores Associados, 2003, pp. 3-163.
- [8] G. Schubring, "On the methodology of analysing historical textbooks: Lacroix as textbook author". *For the learning of mathematics*, vol. 7, nº. 3, p.41-51, novembro 1987. ("Errata", idem, 1988, vol. 8, p. 51).
- [9] C. H. S. Botero, V. A. González, "Historia de la enseñanza de las matemáticas en Colombia. De Mutis al siglo XXI". *Quipu* vol. 14, nº. 1, pp.109-157, enero-abril 2012.
- [10] D. Y. C. Galvis, "Los libros de álgebra escritos por colombianos en el siglo XIX". Tesis MSc. Universidad de los Andes, Bogotá, 2008
- [11] J. B. P. F. de Carvalho, "Livros de matemática na América Espanhola, durante o século XIX". *Zetetiké*, vol. 25, no. 2, pp.240-253, maio-agosto 2017.
- [12] W. O. Beyer, "La influencia de Sylvestre-François Lacroix en la matemática venezolana decimonónica". *Revista de História da Educação Matemática*, vol. 2, nº. 3, 2016.
- [13] W. O. Beyer, "Ediciones y traducciones venezolanas de los *Éléments de Géométrie de Legendre*. Un preámbulo para el estudio de su impacto en Venezuela". Ainda não publicado.
- [14] G. Schubring, "A origem da geometria de Legendre e o seu impacto internacional". Rio de Janeiro: Editora LIMC, 2009, pp. 353-384.
- [15] V. A. González, C. H. S. Botero, "Luis María Lleras, su traducción de los *Éléments de Géométrie de Legendre* y su correspondencia con Hermite", pp.1-11, julho 2016.